

A RELAÇÃO ENTRE SANEAMENTO E SAÚDE PÚBLICA NO ENTENDIMENTO DAS DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA EM INGÁ-PB

Daiane da Silva Ambrosio ¹
Martha Priscila Bezerra Pereira ²

RESUMO

A água mantém relação intrínseca ao desenvolvimento da humanidade em termos de sobrevivência, desenvolvimento e saúde. Na saúde, a água pode encontrar-se associada a patologias infecciosas e parasitárias intituladas de doenças de veiculação hídrica (DVH) resultantes da sua insalubridade por contaminação ou precariedade nos serviços de saneamento básico, geralmente vinculados a pobreza e negligência pública. Dessa forma, pode-se estabelecer relação entre as medidas preventivas de saneamento básico e saúde pública a partir dos indicadores de casos de doenças de veiculação hídrica de uma determinada área. Medidas que visem prevenir a fim de promover a saúde são fundamentais para o bem-estar físico e social da população.

Palavras-chave: Água e saúde, Saneamento, Doenças de Veiculação Hídrica, Geografia, Geografia da Saúde.

INTRODUÇÃO

A Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS (2018) aponta que segundo a OMS, 748 milhões de pessoas no mundo não têm acesso a uma fonte melhorada de água potável e 2,5 bilhões de pessoas vivem sem instalações básicas de saneamento. De modo geral, algumas patologias são determinadas ou condicionadas pelo meio ambiente e fatores estruturais/sociais. Tais como a deficiência do sistema de abastecimento de água tratada, a insuficiência de saneamento básico, carências habitacionais (invasões) e a higiene inadequada. Juntos favorecem a instalação e rápida disseminação dessas doenças. O município de Ingá – PB, possui apenas 6,6% de urbanização de vias públicas e 5,1% de saneamento básico, fatores que se constituem como agravantes de um ambiente mórbido. O município apresenta como principal alerta, os casos de internações devido a diarreias que são de 16.1 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado Ingá fica na posição 6º de 223º. Isto posto, esse estudo se faz relevante na questão de elucidar dados/informações que nunca foram trabalhadas,

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCg, daianeambrosio18@gmail.com;

² Professora da Unidade Acadêmica de Geografia da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, mpbcila@yahoo.com.br.

como também, oferecer a população conhecimento sobre a qualidade de vida relacionada à água.

De acordo com a Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DDTHA/CVE) de São Paulo, as doenças relacionadas a água ou de transmissão ocorrem pela contaminação da massa líquida através de microrganismos patogênicos ou contaminantes dissolvidos na água. As patologias também podem advir da condição de deficiência dos serviços de saneamento básico presentes no território segundo a realidade de cada lugar. Além das questões levantadas, o problema de escassez de recursos hídricos corrobora para esse agravamento, pois influi na higiene pessoal, dos alimentos e do ambiente, podendo representar danos a saúde humana (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 1999; HELLER, 1998, 2010). Com base nos mesmos autores, as doenças de veiculação hídrica se encontram classificadas segundo a ordem de aquisição da patologia, as principais são: cólera, febre tifóide, hepatite A, doenças diarréicas, esquistossomose, leptospirose, dengue, febre amarela, filariose e malária. Algumas dessas patologias, quando manifestam surtos endêmicos ou epidêmicos são apontadas como Doenças de Notificação Compulsória.

A qualidade da água é determinante para a situação de risco referente a incidência de doenças de veiculação hídrica ou doenças redutíveis de saneamento de uma população. Para Rouquatrol e Almeida Filho (1999, p. 405) o saneamento é o conjunto de medidas voltadas para o meio ambiente com o objetivo de prevenir doenças e promover a saúde. A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica que o saneamento se refere ao controle dos fatores do ambiente que exercem ou podem exercer efeito deletério sobre o bem-estar físico, mental e social, reafirmando a relação com a saúde quando a organização entende o conceito de saúde como associado ao bem-estar físico, mental e social. Heller (1998, p. 75) aponta que o efeito a longo prazo da oferta de abastecimento de água e saneamento básico é superior as intervenções médicas na saúde coletiva.

Segundo Rouquayrol e Almeida Filho (199, p. 405), Heller (1998, 2010 p.75) e Ribeiro e Rooke (2010, p. 01) as intervenções de saneamento abrange os seguintes serviços:

- abastecimento de água às populações, com a qualidade compatível com a proteção de sua saúde e em quantidade suficiente para a garantia de condições básicas de conforto;

- coleta, tratamento e disposição ambientalmente adequada e sanitariamente segura de águas residuárias (esgotos sanitários, resíduos líquidos industriais e agrícolas);
- acondicionamento, coleta, transporte e destino final dos resíduos sólidos (incluindo os rejeitos provenientes das atividades doméstica, comercial e de serviços, industrial e pública);
- coleta de águas pluviais e controle de empoçamentos e inundações;
- controle de vetores de doenças transmissíveis (insetos, roedores, moluscos, etc.);
- saneamento dos alimentos;
- saneamento dos meios de transportes; saneamento e planejamento territorial;
- saneamento da habitação, dos locais de trabalho, de educação, de recreação e dos hospitais;
- controle da poluição ambiental – água, ar, solo, acústica e visual.

Além das intervenções ambientais sobre a saúde humana, o esforço de órgãos governamentais é precedente a ações de integração voltadas para a promoção da saúde. Nesse sentido a Resolução CONAMA nº 357/2005, reformulada em 15 de fevereiro de 2005 e a lei federal nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997 que institui a Política Nacional dos Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos tratam do uso e critérios de qualidade da água que contribuem para a manutenção da qualidade da água e a tomada de decisão no que diz respeito aos conflitos por recursos hídricos.

Diante dos fatos expostos, cabe a Geografia, enquanto instrumento de análise das relações entre o homem e a natureza buscar a compreensão das relações de interdependência assim como as consequências desse vínculo que são refletidas no cotidiano da população sob forma, neste caso de patologias oriundas de fatores físicos, sociais, políticos e econômicos. A vista disso, surge alguns questionamentos sobre a problemática no município de Ingá: qual a ocorrência e prevalência das doenças de veiculação hídrica? Como se encontra a oferta dos serviços de saneamento básico? Qual o impacto na saúde pública do município?

Dessa forma, este estudo, de caráter exploratório busca identificar os casos de morbidade associados as doenças de veiculação hídrica no município de Ingá-PB entre o período de 2016 e 2019, além de discutir a ligação da água com a saúde da população e analisar

a importância de medidas de saneamento básico como ferramentas para promoção e prevenção da saúde dos moradores.

GEOGRAFIA DA SAÚDE

A evolução do pensamento geográfico está associada a discussão do seu objeto de estudo que segue a lógica das entidades de cada época contribuindo para o confronto de ideias e dificultando a definição do próprio. Esse debate fomenta a busca por uma categoria de análise que defina a Geografia de modo específico e menos sintético. Entre as diversas discussões, alguns autores apontam o espaço como o objeto de estudo, partindo do precedente de que a relação sociedade e natureza ocorrem neste palco numa perspectiva ecológica, destacando a lógica da distribuição, localização e associação dos fenômenos (MORAES, 2007; PEITER, 2005). Nesse sentido, Peiter (2005, p. 05) aponta que a Geografia da Saúde é uma “nova especialização que se ocupa da aplicação do conhecimento geográfico, dos métodos e técnicas na investigação em saúde na perspectiva de prevenção e promoção de doenças (apud INIGUEZ ROJAS, 1998).

Conforme Peiter (2005, p. 06) e Pereira e Junior (2017, p. 151) a Geografia da Saúde está dividida em duas abordagens: a Geografia Médica ou Ecologia da Doença (Nosogeografia), mais tradicional, estuda o padrão de distribuição e prevalência das doenças e a Geografia de Atenção Básica, (mais recente) busca entender a oferta e utilização dos serviços de Saúde. Nogueira (2008, p.08) aponta para uma nova divisão da Geografia da Saúde em a) Geografia da Saúde Tradicional, ligada a Ecologia, Epidemiologia e Saúde Pública e b) Geografia da Saúde Contemporânea, influenciada pelo movimento da Geografia Crítica e questões estruturais e materialistas relacionadas a iniquidade, políticas públicas e reordenamento dos equipamentos de saúde. Neste estudo, optou pela abordagem da Geografia Médica (Nosogeografia) pela orientação dos objetivos propostos, assim como a discriminação da pesquisa na tentativa de apontar a condição epidemiológica e de serviços de saúde no quadro de saúde e bem-estar social de uma população.

ÁGUA E SAÚDE

A discussão sobre a deficiência em serviços de acesso a água é um tema comumente discutido em países emergentes, como o Brasil. A inexistência desse serviço ou dificuldade no acesso implica riscos a saúde da população no surgimento de doenças infecciosas e parasitárias, especificamente aquelas transmitidas pela água (HELLER, 1998, p. 73; NOGUEIRA, 2008, p. 30; RAZZOLINI; GÜNTHER, 2008, p.21).

Para Razzolini; Günther, (2008, p.23) “o acesso a água é entendido como o alcance a uma fonte de água” e pode ser classificado em quatro momentos de acordo com a distância percorrida, o tempo gasto e quantidade de água coletada: 1) **sem acesso**, quando a distância percorrida e o tempo de acesso a fonte é de > 1km, > 30min, coleta 5L per capita por dia; 2) **acesso básico**, < 1km, < 30min e 20L; 3) **acesso intermediário**, água fornecida por torneira pública, média de 50L e 4) **acesso ótimo**, múltiplas torneiras média entre 100 e 200L.

O comprometimento da forma de manuseio, abastecimento e armazenamento do recurso hídrico favorecem o surgimento de doenças de veiculação hídrica pela realização inadequada das práticas. Geralmente, se utilizam recipientes inadequados, sem cobertura ou sem higiene para fazer a coleta e transporte, os reservatórios compartilham da mesma situação, as vezes estabelecidos em locais próximos a resíduos sólidos abertos a animais e a vetores de doenças.

As doenças de veiculação hídricas são aquelas passadas para o homem por meio de água contaminada por vírus bactérias, substâncias químicas ou condições deficientes de saneamento, onde é comum a proximidade de lançamentos de dejetos humanos e lixo a céu aberto (RAZZOLINI; GÜNTHER, 2008, p.26). dessa forma, se estabelece relação direta entre o provimento de água adequado, serviço de saneamento básico e ambiental com a saúde pública de uma população local.

METODOLOGIA

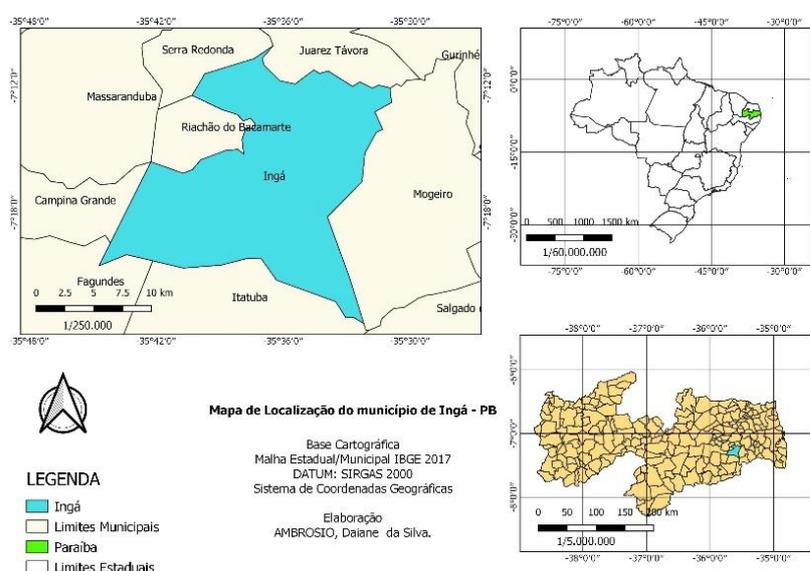
Este estudo faz parte de um projeto de TCC. A realização desta pesquisa, de caráter exploratório que “tem por objetivo conhecer a variável de estudo tal como se apresenta, seu significado e o contexto onde ela se insere” (PIOVESAN; TEMPORINI, 1995, p. 321) encontra-se fundamentada em três etapas: a) análise documental a partir dos descritores: doenças de veiculação hídrica - água e saúde - saneamento básico e saúde pública; b) coleta de dados epidemiológicos e censitários em sites do Ministério da Saúde (Data-SUS), Água Brasil, Sistema de Informação de Agravos e Doenças de Notificação (SINAN), no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), na Agência Executiva de Gestão das Águas (AESAs), Atlas

de Saneamento do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH), e c) análise dos resultados. Os dados epidemiológicos foram analisados segundo o recorte temporal dos anos de 2016 a 2019 por se tratar de informações que representam uma realidade mais atual sobre o quadro os indicadores epidemiológicos do município.

Caracterização da área de Estudo

O município de Ingá - PB, localizado a 104 km da capital João Pessoa, está situado na microrregião de Itabaiana, comportando cerca de 18,180 mil habitantes segundo estimativas do (figura 01). A cidade está agrupada no XII Núcleo Regional de Saúde. Segundo IBGE (2018), o município possui apenas 5,1% de cobertura em saneamento básico marginalizando grande parte da população aos riscos referentes à saúde e qualidade de vida. Segundo informações apontadas no Atlas de Saneamento (2013) o índice de atendimento em saneamento é de 7% para toda a população. Conseqüentemente, o município ocupa a posição 195º dentre os 223 municípios estaduais colocando-o em um estado de alerta frente às medidas de controle e prevenção de enfermidades. (BRASIL, 2018).

Figura 01: Mapa de localização do município de Ingá.



Fonte: IBGE 2017
Autor: Aatoria própria

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados coletados no portais mencionados, foi feita classificação e formulação dos dados alfa-numéricos.

Segundo Rouquayrol; Almeida Filho (1999, p. 406) e o informe técnico da Divisão de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar de São Paulo, as doenças de veiculação hídrica estão classificadas segundo a ordem de aquisição disposta na tabela a seguir:

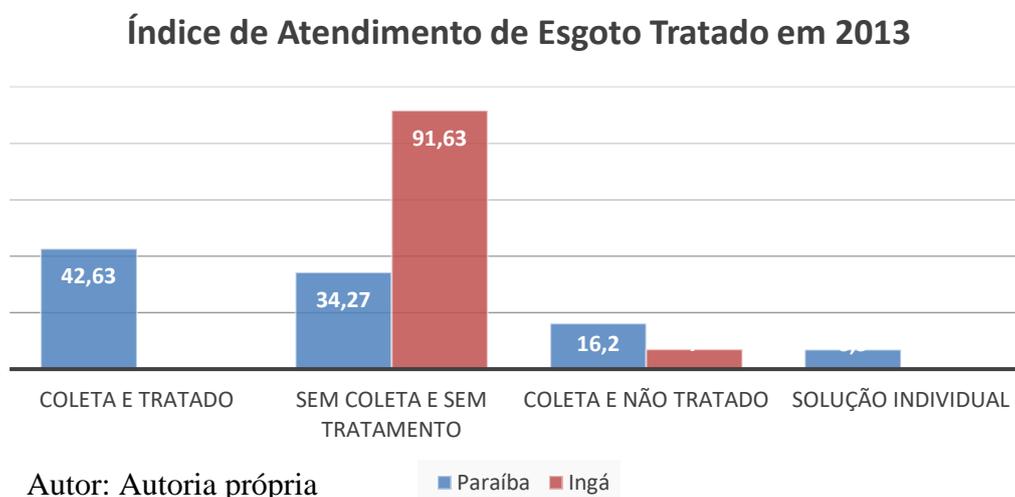
Tabela: 01 Classificação das Doenças de veiculação hídrica por via de

Vias de transmissão de Doenças de Veiculação Hídrica			
Por ingestão de água contaminada.	Por contato da pele/mucosas com água contaminada.	Deficiência no abastecimento e serviço sanitário.	insetos vetores que se desenvolvem na água.
Cólera Febre Tifóide Hepatite A Doenças diarreicas	Esquistossomose Leptospirose infecções dos olhos, ouvidos, nariz e garganta	Ascaridíase Helminthíases Tracoma (Chlamydia trachomatis)	Dengue Febre Amarela Filariose Malária
Autor: Adaptado pelo autor.			

A predominância dessas patologias em uma determinada localidade está associada a condições precárias de saneamento básico e ambiental, acesso, abastecimento e qualidade da água, que em países/localidades emergentes não apontam evolução simétrica com o crescimento populacional e o desenvolvimento industrial. O estado da Paraíba apresentou em 2013, aproximadamente 57, 37% de esgoto não tratado incluindo soluções individuais. Isso significa que mais da metade da população distribuída em 223 municípios não possuem tratamento de esgoto, podendo-se inferir déficit nos serviços de saneamento.

O município de Ingá apresenta um quadro ainda mais grave, com 91,63% de atendimento sem tratamento sanitário e apenas 7% com coleta, mas sem tratamento conforme o gráfico a seguir.

Gráfico 01: Índice de atendimento de Esgoto tratado por % em 2013.



O saneamento ambiental, que abrange as medidas de esgotamento sanitário, limpeza pública, drenagem urbana, distribuição de água e controle de vetores reitera a influência dos fatores ambientais e sociais na saúde, como aponta Laurell em sua discussão sobre o processo saúde-doença, onde a doença que assim não aparece separada daquele, mas cocorrendo ambos como momentos de um mesmo processo, porém, diferenciáveis (LAURELL, 1983, p. 135).

Associado as condições ambientais e sociais da população, o município apresenta o seguinte quadro de internações por doenças infecciosas e parasitárias.

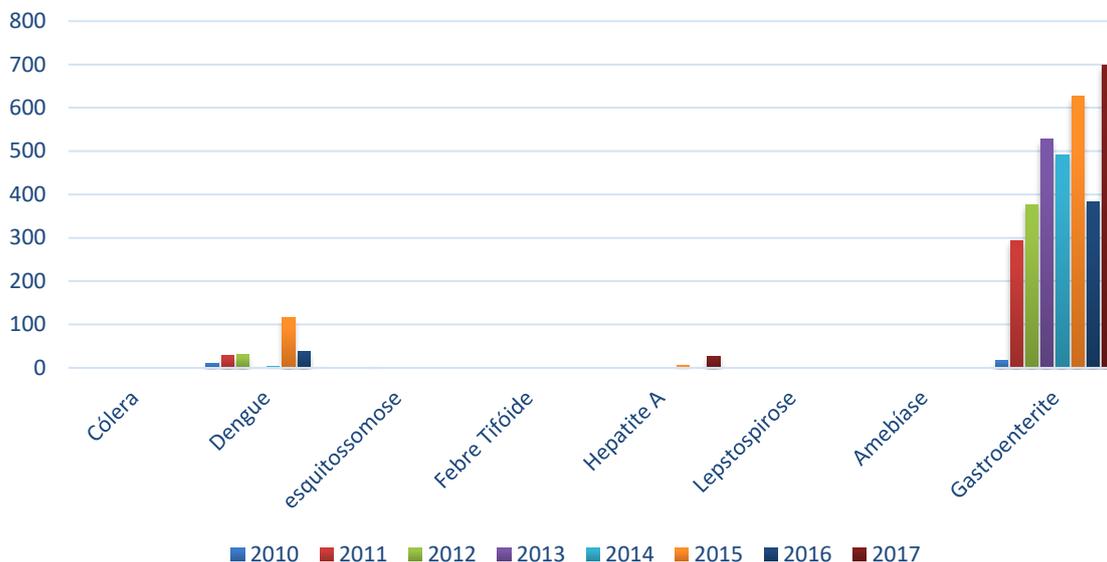
Gráfico 02:



Foi escolhido a ano de 2016 á 2019 por demonstrar a situação epidemiológica mais próxima a realidade. Especificando as doenças de veiculação hídrica obteve os seguintes dados.

Gráfico 03:

DHVs e agravos no município de Ingá entre 2010 e 2017



Observa-se a prevalência da Gastroenterite e alguns surtos de Dengue. O agente etiológico da gastroenterite pode ser um vírus ou bactéria que provoca infecções no estômago e intestino, e é uma das principais causadoras de mortalidade infantil. Os principais sintomas são diarreias, vômito, febre e desidratação. Essa patologia é comum em locais que não possuem água tratada, rede de esgoto, água encanada e destino adequado para o lixo. Esse quadro reflete a importância do acesso a água de qualidade e serviços de intervenção ambiental que objetivem prevenir e promover a qualidade de vida dos moradores. De modo geral, em relação a saúde o município apresenta uma taxa de mortalidade infantil de cerca de 3,62/1000 óbitos por ano. O principal doença de agravo é a gastroenterite, um dos causadores da diarreia, responsável por cerca de 16,1 casos/100 habitantes colocando o município da 6ª posição dentre os 223 municípios do estado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, é compreensível a importância da Geografia na análise da distribuição, localização e da associação entre o quadro epidemiológico espaço-temporal de uma população, podendo apontar medidas de intervenção.

A partir dos fatos analisados, entende-se que o panorama de saúde pública de uma população possui ligação estreita com os serviços públicos de que a mesma dispõe. A falta de

equipamentos, bem como serviços básicos que influem na qualidade de vida podem determinar o surgimento de doenças infecciosas e parasitárias comumente associadas a pobreza e descaso público. Dessa forma, é importante indenticar a situação dos moradores, a etiologia deste panorama para poder empreender medidas que visem intervir na melhoria da realidade destes locais, principalmente através de atendimento sanitário básico, acesso a quantidade e qualidade de água suficiente para promover a higiene pessoal, de alimentos e outras atividades necessárias. Destacando que, somente provisão de abastecimento de água não é suficiente, é necessário que haja integração entre as medidas sanitárias

REFERÊNCIAS

HELLER, Léo. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. **Ciência & Saúde Coletiva**. Vol. 3, n.2, p. 73-84, 1998.

HELLER, Léo. **Abastecimento de água para consumo humano**. 3 ed. UFMG, 2010.

LAURELL, A. C. **A saúde-doença como processo social**. In: NUNES, E. D. (Org.). *Medicina social: aspectos históricos e teóricos*. São Paulo: Global, 1983. p. 133-158.

ROUQUAYROL, Maria Zélia; ALMEIDA FILHO, Naomar de. **Epidemiologia & Saúde**. 5. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1999.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Geografia Pequena História Crítica**. 20ª edição, São Paulo: editora ANNABLUME, 2007.

NOGUEIRA, Helena. **Os lugares e a Saúde**. Imprensa da Universidade de Coimbra. Coimbra, 2008.

PEITER, Paulo Cesar. **A Geografia da Saúde na Faixa de Fronteira Continental do Brasil na Passagem do Milênio**. 2005. Tese (doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.

PEREIRA, Martha Priscila Bezerra; JUNIOR, Xisto Serafim de Santana de Souza. **Promoção da Saúde e Geografia: análise de pesquisas no estado da Paraíba pelo Pró-Saúde GEO**. In: SILVA, A. B.; GUTIERRES, H. E. P.; GALVÃO, J. C. Paraíba: *Pluralidades e representações geográficas v/2*. Campina Grande: EDUFPG, 2017.

PIOVESAN, Armando; TEMPORINI, Edméa Rita. **Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública**. *Revista Saúde Pública*, 29 (4), 1995.

VRANJAC, Alexandre. Centro de Vigilância Epidemiológica – CVE/CCD. **Doenças relacionadas à água ou de transmissão hídrica - Perguntas e Respostas e Dados Estatísticos** – Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo – SES/SP. 2009.

BRASIL. **Indicadores e Dados Básicos- Brasil – 2012**. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em < <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm> > acesso em 27, de novembro de 2019.

BRASIL. **Cidades** - 2018. Rio de Janeiro – RJ: FIBGE. Disponível em < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/inga/panorama> > acesso em 27, de novembro de 2019.

BRASIL. Atlas do Saneamento do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos. Disponível em <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/atlas/tematicos/16365-atlas-de-saneamento.html?=&t=o-que-e>> acesso em 28 de novembro de 2019.

BRASIL. Água Brasil, Sistema de Avaliação da Qualidade de Água Saúde e Saneamento. Disponível em <https://www.aguabrasil.iciict.fiocruz.br/index.php?pag=c_m> acesso em 25 de novembro de 2019

BRASIL. Sistema de Informação de Agravos e Doenças de Notificação. Disponível em <<http://portalsinan.saude.gov.br/dados-epidemiologicos-sinan>> acesso em 25 de novembro de 2019.

PARAÍBA. Agência Executiva de Gestão das Águas. Disponível em <http://www.aesa.pb.gov.br:8080/aesa-relatorio/paginas/publico/dashboard.xhtml?faces-redirect=true?dashboard_id=8> acesso em 25 de novembro de 2019.