



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO**  
**CURSO DE BACHAREL EM ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS**

**LAÍS FERREIRA DO NASCIMENTO**

**A PERCEPÇÃO SOBRE A RELEVÂNCIA DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO  
PÚBLICO E ESGOTO DA POPULAÇÃO DO BAIRRO JARDIM GONZAGA NA  
CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE- CEARÁ**

**JUAZEIRO DO NORTE**  
**2019**

LAÍS FERREIRA DO NASCIMENTO

**A PERCEPÇÃO SOBRE A RELEVÂNCIA DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO  
PÚBLICO E ESGOTO DA POPULAÇÃO DO BAIRRO JARDIM GONZAGA NA  
CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE- CEARÁ**

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Bacharel em Administração de Empresas do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio -UNILEÃO, campus Lagoa seca, como requisito para obtenção de nota para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Me. Ana Isabel Calixto Donelardy

JUAZEIRO DO NORTE  
2019

**A PERCEPÇÃO SOBRE A RELEVÂNCIA DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO  
PÚBLICO E ESGOTO DA POPULAÇÃO DO BAIRRO JARDIM GONZAGA NA  
CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE- CEARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharel em Administração de Empresas do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, campus Lagoa seca, como requisito para obtenção do Grau de bacharelado em Administração de Empresas

Aprovada em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof<sup>a</sup>.Me. Ana Isabel Calixto Donelardy  
Orientador (a)

---

Prof<sup>a</sup> Me Ana Marília Barbosa de Oliveira  
Examinador (a)

---

Prof<sup>a</sup> Me Joyce da Silva Albuquerque  
Examinador (a)

JUAZEIRO DO NORTE  
2019

## **A PERCEPÇÃO SOBRE A RELEVÂNCIA DA ÁGUA DE ABASTECIMENTO PÚBLICO E ESGOTO DA POPULAÇÃO DO BAIRRO JARDIM GONZAGA NA CIDADE DE JUAZEIRO DO NORTE- CEARÁ**

Lais Ferreira do Nascimento  
Ana Isabel Calixto Donelardy

### **RESUMO**

O presente trabalho é resultado de uma pesquisa feita para identificar as percepções sobre a importância do abastecimento da água e esgoto da população do bairro Jardim Gonzaga, no município de Juazeiro do Norte- Ceará, com o objetivo de investigar o manejo dos recursos hídricos. Foram realizadas coletas de dados através do questionário, por meio deste buscou-se compreender as percepções de cada entrevistado para os problemas levantados em relação ao tema abordado, utilizando-se de abordagem qualitativa. O gerenciamento dos recursos hídricos do município de Juazeiro do Norte é necessário, tanto para educação, como para um melhor uso do potencial hídrico do município, o estudo realizado comprova a necessidade de novos hábitos de conservação da água, sendo uma das alternativas a água de reuso, uma forma de reaproveitar e reduzir o consumo excessivo. Dentro deste contexto, pretende-se apresentar nesse estudo, uma consciência coletiva, em relação a água, pois a pesquisa demonstrou que não há uma certa conscientização quanto ao problema, faltando comprometimento pessoal no sentido de tomar atitudes preservacionistas, mesmo que impliquem algum desconforto ou certas privações.

**Palavras-chave:** Água. Conservação. Consumo. Conscientização.

### **ABSTRACT**

The present work is the result of a research done to identify the perceptions about the importance of water supply and sewage of the population of the Jardim Gonzaga neighborhood, in the municipality of Juazeiro do Norte - Ceará, with the objective of investigating the management of water resources. Data were collected through the questionnaire, through which it was sought to understand the perceptions of each interviewee for the problems raised in relation to the topic addressed, using a quantitative approach. The management of the water resources of the municipality of Juazeiro do Norte is necessary, both for education and for a better use of the water potential of the municipality, the study confirms the need for new water conservation habits, being one of the alternatives to water of reuse and reduce over-consumption. Within this context, we intend to present a collective conscience in relation to water, because the research showed that there is not a certain awareness about the problem, lacking personal commitment to take preservationist actions, even if they imply some discomfort or certain deprivations.

**Keywords:** Water. Conservation. Consumption. Awareness.

---

1 Graduanda em Administração, Centro Universitário Unileão, lais\_ferreiran@hotmail.com

2 Professora Orientadora do Centro Universitário Unileão, Mestre em desenvolvimento regional sustentável, anaisabel@leaosampaio.edu.br

## **1 INTRODUÇÃO**

O bem mais precioso do planeta é a água. Mas apenas uma pequena porcentagem desse recurso pode ser considerada potável, ou seja, aquela que pode ser consumida pelo homem e que não venha prejudicar a saúde. Um recurso natural explorado de modo sustentável durará para sempre e com condições de também ser explorado por gerações futuras.

Por bastante tempo se teve a água como recurso natural renovável e inesgotável, porém, cada vez mais ela está escassa, e em algumas regiões isso ocorre por conta de fatores climáticos, sabe-se que a região do Cariri no Nordeste tem o clima árido, seco e com chuvas abaixo da média. Um dos principais problemas relacionados com a utilização de recursos hídricos no Brasil e no mundo é a questão do desperdício, diante desse cenário, chama atenção para a necessidade de gerenciamento dos recursos hídricos.

Juazeiro do Norte é a terceira maior cidade do Ceará com mais de 270 mil habitantes, segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2017), e nela concentra-se 37 bairros com diferentes números de habitantes. O bairro escolhido tem bastante indicadores de perda, relativos aos serviços de abastecimento de água prestados no município. Sendo assim, as perguntas que direcionam essa pesquisa são: Será que os moradores do bairro utilizam de forma sustentável os recursos hídricos no funcionamento de suas tarefas domiciliares? E se há saneamento básico e estrutura no fornecimento de água e esgoto para a população?

Este estudo tem o objetivo de identificar a percepção da população sobre a utilização e relevância da água e esgoto do abastecimento público. O estudo justifica-se pelo fato que, o conhecimento sobre os efeitos do desperdício da água tratada e suas dimensões poderá ajudar no combate à escassez. Promovendo melhor entendimento sobre a importância da água que em sua atual situação é indispensável, num momento em que o país passa por grande escassez de água, esta ação terá um grande impacto positivo.

## **2 REFERENCIAL TEORICO**

### **2.1 GERENCIAMENTO DA ÁGUA**

Por uma questão de sobrevivência compreendemos que a água é como elemento fundamental e insubstituível, é certo que dependemos dela, pois, todas as atividades do

homem necessitam da mesma, sendo assim, preservá-la é uma questão de bom-senso. "A água é um recurso essencial para a vida de todos os seres vivos, mas é um bem natural limitado". (ANA, 2006).

De acordo com Andrade; Gomes e Castro (2017) O crescimento da população, o surgimento de novas indústrias, os projetos de agroindustriais e a forma desenfreada de uso e ocupação do solo, seja ele na zona urbana ou rural do município de Juazeiro do Norte, tem contribuído para o agravamento dos problemas envolvendo os recursos hídricos da região.

Entende-se os fatores mencionados pelos autores como parte integrante do crescimento e desenvolvimento da cidade e com isso, faz-se necessário equilibrar o uso dos recursos hídricos. A Administração Pública precisa intervir e encontrar esse equilíbrio mencionado, segundo Campus e Stuart (2003) o processo político impede ou frustra uma tomada de decisão coerente, introduzindo elementos improváveis ou de difícil entendimento. Estas intercessões se apresentam como reflexos de debates ideológicos no processo da decisão de políticas públicas, as quais estabelecem o nível de decisão do Sistema de Recursos Hídricos.

Para Campos E Stuart (2003) o desenvolvimento das atividades de gestão de recursos hídricos, trabalha se com uma diversidade muito grande de informações distribuídas espacialmente, devido as mesmas serem atualizadas, necessárias as previsões dependentes aos cenários futuros do desenvolvimento do Estado, tendo por exemplo um melhor planejamento dos recursos hídricos.

## 2.2 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Para iniciarmos o tópico faz-se necessário a compreensão do que vem a ser o Sistema de Abastecimento Público da Água, de acordo com as orientações da Agência Nacional de Águas, ANA (2006) constitui-se no conjunto de obras, instalações e serviços, destinados a produzir e distribuir água a uma comunidade, em quantidade e qualidade compatíveis com as necessidades da população, para fins de consumo doméstico, serviços públicos, consumo industrial e outros usos.

A rede de distribuição de água acontece como já mencionamos através das redes subterrâneas, como melhor explica Faria (2008), no país a distribuição de água é feita através das bacias hidrográficas por região. Essa bacia hidrográfica é definida como área na qual

ocorre a captação de água, para um rio principal e seus afluentes devido as características geográficas e topográficas.

Em Juazeiro do Norte as águas subterrâneas são a única fonte de abastecimento. Segundo Lopes (2002) Juazeiro do Norte é abastecida por poços tubulares que aproveitam a água subterrânea de boa qualidade físico-química. Com o aumento da ocupação urbana vem acarretando inúmeros problemas relacionados ao uso e ocupação do meio físico, comprometendo a qualidade da água e a saúde da população local.

Segundo Who (2012), qualquer água seja superficial ou subterrânea precisa de tratamento antes do seu consumo de modo a assegurar que esta não representa qualquer perigo para a saúde humana. Os perigos para os consumidores de uma água com pouca qualidade resultam em certas ocasiões contaminação microbiológica, química, física ou até mesmo radioativa.

Segundo Batista (2012), o plano municipal é de suma importância na regulamentação da essencial na regulamentação da aceitação dos serviços de abastecimento de água e coleta de tratamento de esgotos sanitários, como também na elaboração e análises que ajudam os municípios na conquista de empréstimos para obras de saneamento junto ao governo federal e instituições financeiras.

Em cada Estação de Tratamento de Água, a CAGECE mantém, minilaboratórios onde são realizadas diariamente as análises de rotina da água. Em Juazeiro do Norte, segundo estas análises, a água é de boa qualidade sendo que a coleta é feita todo mês, com 88 amostras nos domicílios e 9 amostras na saída da estação de tratamento, os valores médios das análises realizadas no ano de 2004.

A responsabilidade pelo saneamento básico nesse município pertence a Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE), não apenas em Juazeiro do Norte como em grande parte do estado do Ceará, assistindo a 150 municípios.

Conforme Andrade (2017) em Juazeiro do Norte, contem 84,93% de atendimento em ligações ativas. O abastecimento é mantido através de nascentes compostas por quarenta e oito poços tubulares, os quais, são direcionados ao consumidor depois de serem submetidos a um tratamento de forma adequada ao padrão de qualidade potável.

É preciso destacar a fundamental importância do gerenciamento dos recursos hídricos, pois, entendemos como uma necessidade urgente diante da atual situação da água na nossa região, tendo em vista a disponibilidade de água potável para o consumo humano. As fontes subterrâneas são comuns em diversas regiões. "O maior desafio do presente é

implementar os instrumentos de gestão das águas subterrâneas nos estados e no País para prover a sociedade da segurança hídrica necessária ao desenvolvimento sustentável", ressalta. (MCT, 2010)

### **3 METODOLOGIA**

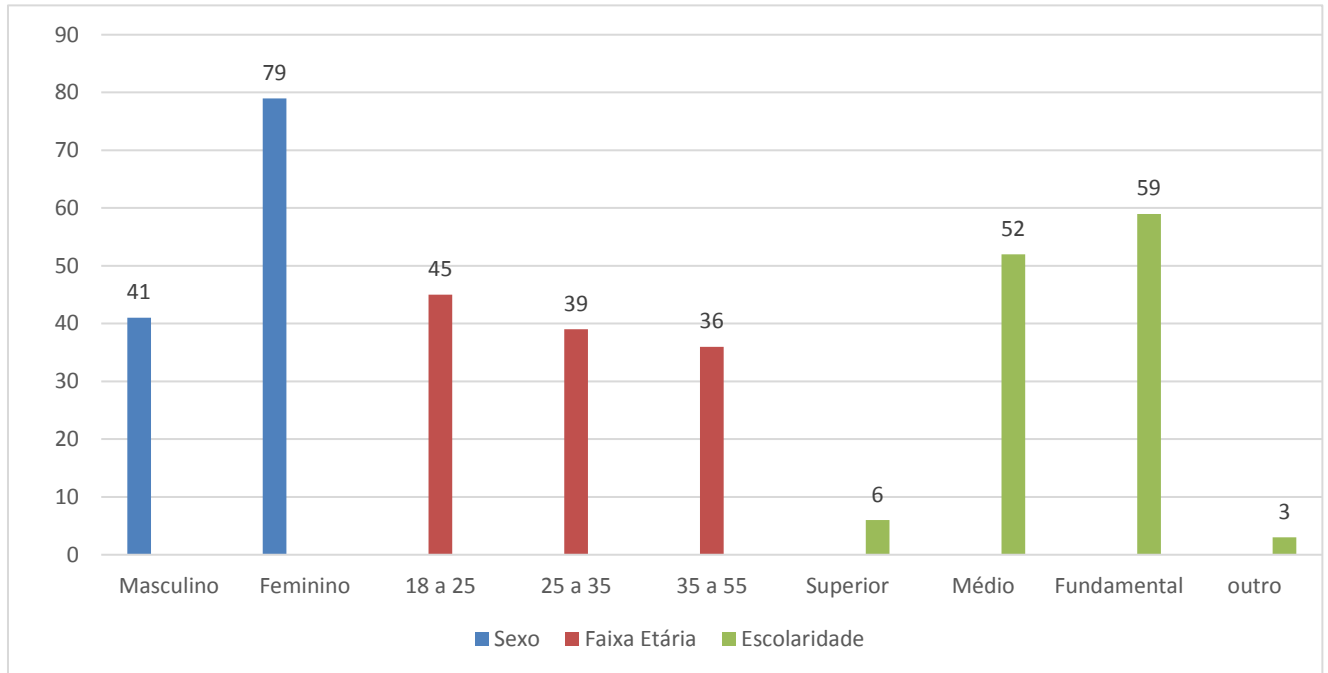
A pesquisa realizada neste trabalho pode ser classificada como qualitativa, exploratória. Para Gil (1999), o uso dessa abordagem propicia o aprofundamento da investigação das questões relacionadas ao fenômeno em estudo e das suas relações, mediante a máxima valorização do contato direto com a situação estudada, buscando-se o que era comum, mas permanecendo, entretanto, aberta para perceber a individualidade e os significados múltiplos, o mesmo autor ainda destaca que a pesquisa exploratória é desenvolvida no sentido de proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato.

Dentro da pesquisa foram aplicados 150 questionários, com 8 perguntas objetivas acerca da utilização da água e importância da rede de esgoto pela população do bairro Jardim Gonzaga. A ferramenta utilizada para fazer a análise dos resultados será o programa Excel. O referencial teórico é construído a partir de artigos acadêmicos, documentos, sites corporativos como COGERH e IBGE, além de livros dos principais autores, como também a pesquisa bibliográfica. A pesquisa foi feita por conveniência, é um dos 37 bairros da cidade de Juazeiro do Norte, e tem cerca de 6.139 habitantes.

### **4 ANÁLISE E DISCUSSÕES**

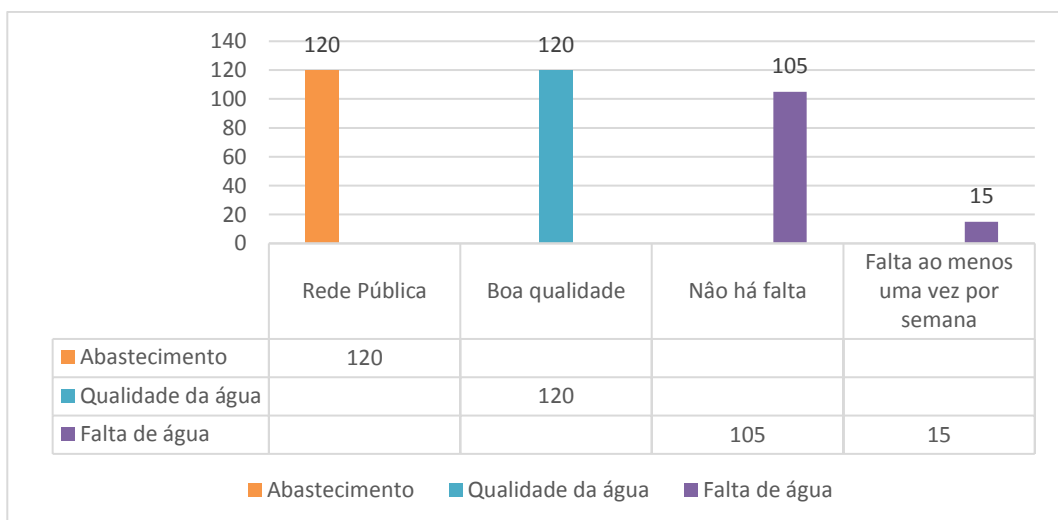
Dentro do universo pesquisado, entregou-se os 150 questionários tendo um retorno de 120 dos mesmos. 79 mulheres e 41 homens se dispuseram a responder as nossas indagações a respeito do tema abordado. Sendo do total geral, 45 com idades entre 18 a 25 anos, 39 pessoas entre 25 e 35 anos e 36 com idades de 35 a 55 anos. O grau de escolaridade se apresenta da seguinte forma: 6 com nível superior, 52 com ensino médio completo, 59 possuem apenas o ensino fundamental e 3 relataram não serem alfabetizados.



**Gráfico 1 - Dados dos pesquisados**

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Entre os moradores entrevistados 100% utiliza a água de abastecimento público como principal fonte. A avaliação pelos entrevistados, em relação à qualidade da água de consumo fornecida pelo sistema de abastecimento público foi estimada como boa, sobre a falta de água, 105 relataram não haver e 15 afirmaram que há falta ao menos uma vez por semana. As perguntas direcionadas foram sobre qual a fonte de água que abastece sua residência? Se a água é de boa qualidade? Há falta de água, com que frequência? Como ilustra o Gráfico 2:

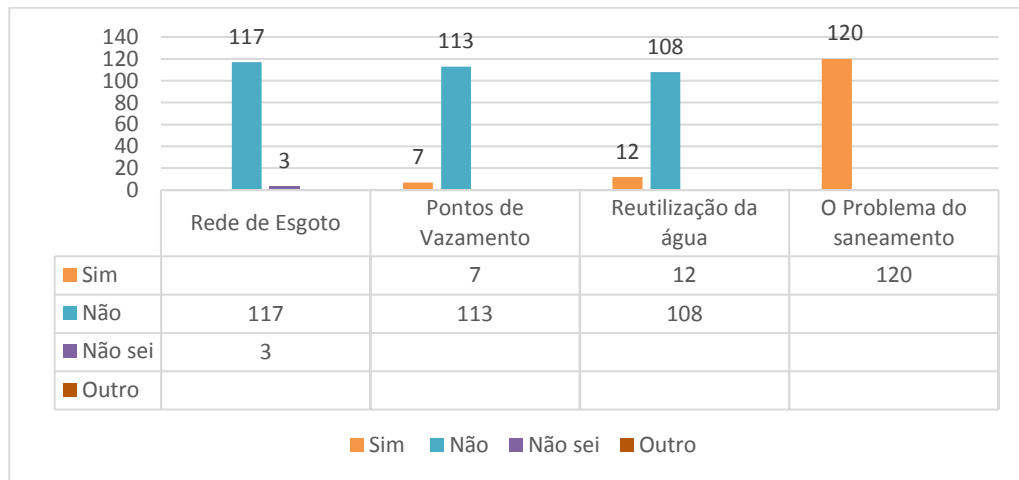
**Gráfico 2 - Abastecimento de Água**

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Os dados coletados concordam com o que a Agencia Nacional de Águas – ANA (2006) defende sobre uma boa qualidade no abastecimento de água. Pois segundo ela a água constitui elemento primordial à vida vegetal e animal. O homem precisa de água de qualidade adequada e em quantidade suficiente para atender às suas necessidades, para proteção de sua saúde e para proporcionar o desenvolvimento econômico.

Em relação as condições de saneamento básico, os estudos mostraram que nas residências não tem sistema público de esgoto, com um adequado destino final, observa-se que em virtude da falta de medidas práticas de saneamento, grande parte da população tende a lançar resíduos numa rede de esgoto a céu aberto, diretamente sobre o solo, criando situações favoráveis a transmissão de doenças. Foram questionadas as seguintes perguntas: Sua casa possui rede de esgoto? Existem pontos de vazamento de esgoto próximo a sua residência? Você reutiliza a água de sua residência? Você considera um problema o saneamento na sua rua?

**Gráfico 3 - Rede de Esgoto**

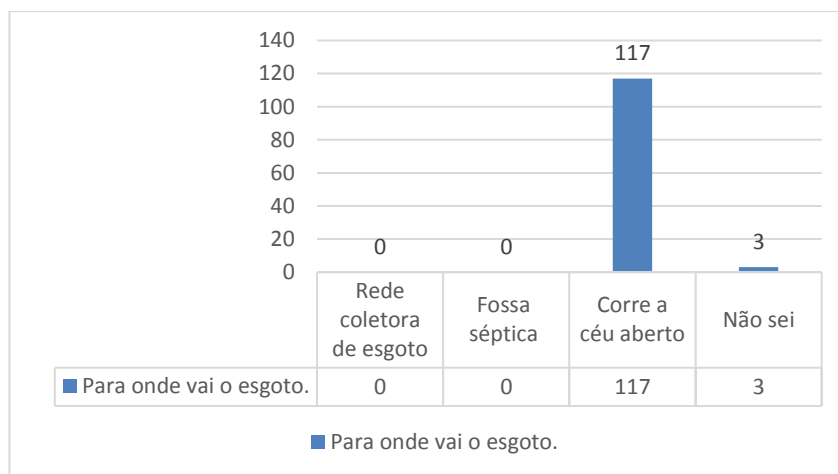


Fonte: Dados da pesquisa (2019)

As informações coletadas confirmam a fala do autor ao fazer referência a situação da água na cidade pesquisada: A escassez ou falta d'água nos meses de seca vem agravando ainda mais o abastecimento público em Juazeiro do Norte, tendo em vista que o uso racional dos recursos hídricos não tem um controle efetivo, e o desperdício é facilmente detectado (ANDRADE et. al., 2017). Constatou-se ao verificar o gráfico 3 ao tratar do reaproveitamento.

A partir dos dados obtidos foi possível diagnosticar as condições de saneamento básico, apesar de possuir abastecimento público de água regular, a percepção demonstrada pela população propõe que o serviço de esgoto ainda é insuficiente. Por fim, foi questionado a população se ela sabe para onde vai o esgoto?

**Gráfico 4 - Para Onde o Esgoto Vai.**



Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Ainda com o pensamento de Andrade et. al., (2017) A ausência de políticas públicas para o setor é um fato, que, unido a deficiência na educação, melhor dizendo, ao baixo grau de escolaridade e conscientização da população, só tem agravado o problema. Outro fato que influencia de uma forma agravante do problema é a falta de saneamento, transformando os rios e riachos que cortam o município de Juazeiro do Norte em verdadeiros esgotos a céu aberto, onde toda sorte de poluição é lançada. Observamos com o gráfico 4 que a maior parte do esgoto corre a céu aberto confirmando a fala do autor.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desse estudo constatou-se que a população do bairro Jardim Gonzaga não é consciente com relação a importância da água, e do uso racional da mesma, e é sabido que se os atores do processo não possuem uma significação do contexto em que vivem fica difícil de levar as suas necessidades ao poder público para poder contribuir de forma significativa para o direcionamento de atividades que visem a redução do consumo de água, na preservação dos recursos hídricos, como também na promoção da qualidade de vida de seus usuários.

Com base nos resultados obtidos pode-se verificar que, apesar do bairro Jardim Gonzaga possuir um sistema regular de abastecimento público, os moradores ainda possuem

certa carência no que se refere a rede de esgoto. Além disso, o desconhecimento da população estudada é nítido em relação aos processos de saneamento básico.

Verifica-se que houve insatisfação em relação à rede de esgoto e saneamento básico, vistos que esses sistemas, no município estudado foram apresentadas deficiências. Desse modo, necessitam de intervenções, com vistas ao atendimento das necessidades da população. Nesse contexto, além de recursos financeiros para realização de melhorias, são necessários, trabalhos de conscientização com a população sobre a importância de introduzir um sistema de tratamento de água no município que ainda não dispõe dele, como por exemplo, construção de fossas sépticas na cidade em que não há coletora de esgoto, entre outras ações.

Esta pesquisa revela a importância da realização de trabalhos que identifiquem os problemas de saneamento, além de tratar das condições dos mesmos, o presente estudo fez um levantamento acerca da satisfação da população perante deste serviço. Diante do descrito, entende-se que o estudo possibilitou verificar a satisfação e insatisfação da população com relação aos serviços de saneamento prestados pelo município.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Abastecimento de Água. In: **Manual de Saneamento**. [Brasília]: Editora, 2006. p.33-51. Disponível em: <[https://www.ft.unicamp.br/~mariaacm/ST514/mansan02\\_33\\_51.pdf](https://www.ft.unicamp.br/~mariaacm/ST514/mansan02_33_51.pdf)> Acesso em Abr. 2019.

ANDRADE, Luiz Alcides Picanço De; GOMES, Carísia Carvalho; CASTRO, Marco Aurélio Holanda De. Diagnóstico Do Abastecimento Público Por Poços Tubulares De Juazeiro Do Norte – Ce. In: **Revista Desafios** , v. 04,n. 02, 2017. Disponível em: <<https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/view/23199>> Acesso em: Abr. 2019.

BATISTA, Mônica. O **Manual do Saneamento Básico**. Instituto Trata Brasil. p. 62, 2012. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/estudos/pesquisa16/manual-imprensa.pdf>> Acesso em: Abr. de 2019.

CAMPOS, Nilson; STUART Ticiania M. de Carvalho. **Gestão de Águas princípios e práticas** .ABRH, 2 edição Fortaleza, 2003 p.278. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Jose\\_Nilson\\_Campos/publication/262725377\\_Gestao\\_de\\_Aguas\\_principios\\_e\\_praticas/links/5639024008aecf1d92a9bbbb.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose_Nilson_Campos/publication/262725377_Gestao_de_Aguas_principios_e_praticas/links/5639024008aecf1d92a9bbbb.pdf) >Acesso em: Abr. de 2019.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE: **Estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação brasileiros em 01.07.2017. 2017**

Disponível em:

<[https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2017/estimativa\\_dou.shtm](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2017/estimativa_dou.shtm)>

Acesso em: Abr. de 2019

LOPES, Cícero Roberto Martins; CAVALCANTE, Itabaraci Nazareno; DIAS, Francisco Wladiston Cordeiro ; VERÍSSIMO, Liano Silva. As Águas Subterrâneas Para O Abastecimento Público De Juazeiro Do Norte, Região Do Cariri, Ceará – Brasil XII. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS. **Anais...** 2002. Disponível em: <<https://aguassubterraneas.abas.org/asubterraneas/article/view/23450>> Acesso em: Abr. de 2019.

**MCT. Pesquisas avaliam potencial das águas subterrâneas do Brasil.** Disponível em:

<<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/noticias-antigas/pesquisas-avaliam-potencial-das-aguas-subterranc.2019-03-14.5550772779>> Acesso em: Abr. 2019

TEIXEIRA Francisco J. C., CAMPOS José Nilson B., STUDART Ticiania M. de C., PINHEIRO, Maria Inês T., Renata M. Luna TEIXEIRA Francisco José C..

**O Sistema De Gerenciamento De Recursos Hídricos Do Estado Do Ceará, Brasil: Avaliações E Propostas.** Disponível em:

<[http://www.deha.ufc.br/ticiania/Arquivos/Publicacoes/Congressos/2005/teixeira\\_Sistema%20de%20Ger%20dos%20Rec%20Hidricos%20do%20Ceara\\_SILUSBA.pdf](http://www.deha.ufc.br/ticiania/Arquivos/Publicacoes/Congressos/2005/teixeira_Sistema%20de%20Ger%20dos%20Rec%20Hidricos%20do%20Ceara_SILUSBA.pdf)> Acesso em: Abr.

de 2019.