



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL
CURSO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL**

MIRTYS AJANAY DA SILVA SALVIANO

**SANEAMENTO BÁSICO E SUAS IMPLICAÇÕES NO MEIO AMBIENTE E NA
SAÚDE HUMANA NO BAIRRO DO PEDREGAL MUNICÍPIO DE CAMPINA
GRANDE – PB**

**CAMPINA GRANDE - PB
2019**

MIRTYS AJANAY DA SILVA SALVIANO

**SANEAMENTO BÁSICO E SUAS IMPLICAÇÕES NO MEIO AMBIENTE E NA
SAÚDE HUMANA NO BAIRRO DO PEDREGAL MUNICÍPIO DE CAMPINA
GRANDE – PB**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado à Coordenação do Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Sanitarista e Ambiental.

Área de concentração: Saneamento básico.

Orientadora: Profa. Dra. Vera Lúcia Meira de Moraes Silva

**CAMPINA GRANDE - PB
2019**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S184s Salviano, Mirtys Ajanay da Silva.

Saneamento básico e suas implicações no meio ambiente e na saúde humana no bairro do Pedregal município de Campina Grande – PB [manuscrito] / Mirtys Ajanay da Silva Salviano. - 2019.

31 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia , 2019.

"Orientação : Profa. Dra. Vera Lúcia Meira de Moraes Silva , Departamento de Química - CCT."

1. Saneamento básico. 2. Educação ambiental. 3. Qualidade de vida. 4. Meio ambiente. I. Título

21. ed. CDD 363.7

MIRTYS AJANAY DA SILVA SALVIANO

**SANEAMENTO BÁSICO E SUAS IMPLICAÇÕES NO MEIO AMBIENTE E
NA SAÚDE HUMANA NO BAIRRO DO PEDREGAL MUNICÍPIO DE
CAMPINA GRANDE – PB**

Trabalho de Conclusão de Curso
(Artigo) apresentado à Coordenação
do Curso de engenharia Sanitária e
Ambiental da Universidade Estadual
da Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de Engenheiro
Sanitarista e Ambiental.

Área de concentração: Saneamento
ambiental.

Aprovada em: 11/12/2019.

BANCA EXAMINADORA

Vera
Profa. Dra. Vera Lúcia Meira de Moraes Silva (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (DQ/UEPB)

Lígia
Profa. Dra. Lígia Maria Ribeiro Lima (examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba (DESA/UEPB)

Adriana Valéria Arruda Guimarães
Profa. Dra. Adriana Valéria Arruda Guimarães (Examinadora)
Universidade Estadual da Paraíba (DQ/UEPB)

RESUMO

A crescente degradação do ambiente urbano com áreas densas ocupadas desordenadamente favorece uma realidade com condições deficientes de higiene, abastecimento de água, esgotamento sanitário e de deposição inadequada dos resíduos sólidos. Fatores esses que aumentam a exposição dos seus moradores a variados riscos ambientais que podem ou não estar associados também a riscos sociais. Dessa forma, compreender o risco, suas causas e consequências, exige reflexões sobre as condições de saúde da população e a influência direta e indireta da qualidade ambiental das cidades. A presente discussão subsidia analisar a situação dos moradores que possuem suas residências as margens do canal do Pedregal, por meio de uma análise do ambiente enquanto sistema, com a interconexão e interdependência de todos os seus elementos. Na metodologia de estudo foi utilizada a técnica da pesquisa descritiva em que os conteúdos trabalhados foram necessários para o entendimento dos problemas, e a partir da coleta de dados por meio da aplicação de questionários, etapa inicial da pesquisa, tornou possível a identificação dos problemas relacionados a área em estudo. Foi possível concluir que é necessário que haja sensibilização da população como instrumento de modificação do meio em que vive, e obras de infraestruturas por parte dos poderes governamentais, para que a comunidade estudada possa alcançar uma melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: Saneamento básico. Percepção de risco. Educação ambiental

ABSTRACT

The increasing degradation of the urban environment with disorderly occupied dense areas favors a reality with poor hygiene, water supply, sanitation and inadequate solid waste disposal, all of which increase the exposure of its residents to various environmental risks that may or may not be associated with social risks as well. Thus, understanding the risk, its causes and consequences, requires reflections on the health conditions of the population and the direct and indirect influence of the environmental quality of cities. This discussion helps to analyze the situation of residents who own their homes on the banks of the Pedregal canal, through an analysis of the environment as a system, with the interconnection and interdependence of all its elements. The study methodology used the descriptive research technique in which the worked contents were necessary to understand the problems, and from the data collection through the application of questionnaires, the initial research stage, made possible the identification of related problems. It was possible to conclude that there is a need for awareness of the population as an instrument of modification of the environment in which they live, and infrastructure works by the governmental powers, so that the community studies can achieve a better quality of life.

Keywords: Basic sanitation. Risk perception. Environmental education

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	9
2.1 Saneamento Básico.....	10
2.2 Disposição dos Resíduos Sólidos	10
2.3 Drenagem Urbana	10
2.4 Doenças Relacionadas a Falta de Saneamento	10
2.4.1 Controle de Vetores	11
2.4.2 Controle Biológico	11
2.4.3 Controle Químico	11
2.4.4 Controle Ambiental	12
2.4.5 Óbitos.....	13
2.5 Riscos Ambientais	13
2.6 Educação Ambiental.....	14
3 METODOLOGIA.....	14
3.1 Amostras	14
3.2 Instrumentos e Procedimentos de Coleta de Dados.....	14
3.3 Procedimentos e Análise de Dados	15
3.4 Caracterização do Bairro do Pedregal	15
4 RESULTADOS E DISCURSÃO.....	15
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
REFERENCIAS	24
APÊNDICE.....	26
AGRADECIMENTOS.....	27

1 INTRODUÇÃO

A degradação ambiental e a falta de saneamento básico exercem efeitos negativos sobre a saúde das pessoas e diminui a expectativa de vida das populações expostas a determinados efeitos nocivos, afetando diretamente os mais vulneráveis. Efeitos esses que, aliados a fatores genéticos, nutricionais e estilo de vida, provocam doenças. A saúde está sempre ligada ao ambiente, sendo impossível apresentar um estado de saúde favorável num contexto ambiental precário e desfavorável. Estima-se que os fatores ambientais respondem atualmente por 23% das causas de todas as doenças, lesões e mortes no mundo (VILELA, et al., 2003, p. 72).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) menciona o saneamento básico precário como um “risco tradicional” a saúde. Muito associado à pobreza, afeta mais a população de baixa renda, em conjunto com outros riscos, como a subnutrição e a higiene inadequada.

Em decorrência do processo desordenado de urbanização é notável a existência de inúmeros problemas que contribuem para um cenário de insustentabilidade urbana. Dessa forma, é possível visualizar situações de desigualdades ambientais em que se pode verificar a exposição diferenciada de indivíduos e grupos sociais a amenidades e riscos ambientais.

Estudos indicam que as doenças causadas pela falta de saneamento básico são, principalmente, as diarreicas e as infecções respiratórias. Considerando as diferenças que existem entre saúde, meio ambiente e desenvolvimento, principalmente em regiões pobres, a forma de decisão sobre as questões de saúde relacionadas com o ambiente poderia diminuir o ônus causado por doença devido a fatores ambientais. Dessa forma, a conservação e a proteção do meio ambiente assumem papel decisório nas medidas relativas à promoção da saúde nas populações de baixo poder aquisitivo que residem em áreas pobres, já que a maioria dos problemas sanitários que afetam a população mundial está relacionada com o meio ambiente, (CA-LIJURI et al, 2009, p. 19).

O exemplo dos casos de diarreia que “com mais de quatro bilhões de casos por ano, é a doença que aflige a humanidade”, ilustra bem essa situação. Entre as causas dessa doença destacam-se as condições inadequadas de saneamento (BRASIL, 2007, p. 10).

De acordo com Silva et.al (2003), os países desenvolvidos demonstram pouco ou nenhum interesse em pesquisas para algumas doenças secularmente negligenciadas, como: malária, esquistossomose, leishmaniose e chagas. No entanto, a ocorrência dessas doenças em países subdesenvolvidos tem como principal fator a fragilidade dos sistemas de saneamento básico.

O conhecimento de risco está relacionado à probabilidade de ocorrência de um fenômeno que induza a acidentes trazendo consequências à população de um dado local (CAVALCANTE; ALOUFA, 2014).

Para Rocha et al. (2000), as políticas públicas locais não alcançam a população menos favorecida e contribuem para as vulnerabilidades e injustiças ambientais. Dessa forma, a não resolução de problemas frequentes são vistos como resultado da incapacidade do poder público (LIMA E RONCAGLIO, 2001).

Em detrimento dessa problemática, este trabalho teve como objetivo investigar a precariedade do Saneamento Básico na Rua do Canal, no bairro do

Pedregal e seus impactos sobre a população e meio ambiente, assim o conhecimento e as práticas da população acerca da Educação Ambiental.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Saneamento básico

O conceito de saneamento vem sendo construído ao longo do tempo e pode diferir de acordo com a cultura, classe social e até mesmo do acesso a informação e o conhecimento. (MORAES; BORJA, 2014). Pode ser definido como o conjunto de medidas que visam prevenir doenças e promover a saúde, melhorando a qualidade de vida da população à produtividade do indivíduo e facilitando a atividade econômica.(TRATABRASIL, 2019). No Brasil, a Lei nº. 11.445/2007 assegura saneamento básico a todos os brasileiros, versando como princípios fundamentais o abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente. (<http://www.diariodasleis.com.br/>,2019).[O fato de ter saneamento básico é um dos indicadores de que um país é desenvolvido.]

O sistema de esgotos sanitários é o conjunto de obras e instalações que propicia coleta, transporte e afastamento, tratamento, e disposição final das águas residuais, de uma forma adequada do ponto de vista sanitário e ambiental. O sistema de esgotos existe para afastar a possibilidade de contato de dejetos humanos com a população, com as águas de abastecimento, com vetores de doenças e alimentos (RIBEIRO E ROOKE;2010).

No Brasil, os números demonstram que a população segue sofrendo devido à falta de políticas básicas de atenção à saúde. Em 2017, segundo o Ministério da Saúde (DATASUS,2017), foram notificadas mais de 258 mil internações por doenças de veiculações hídricas no país.

Segundo os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Pnad-IBGE), em 2016 o Brasil possuía 95% dos domicílios com acesso a água, e somente 56% deles com esgotamento sanitário (coleta de esgoto). O cidadão brasileiro produz em média 5,4 bilhões de litros de esgoto não tratado, que é despejado sem nenhuma preocupação e cuidado no ambiente (DIEESE, 2016).

É de responsabilidade do Governo Federal estabelecer as diretrizes gerais, apoiar programas de saneamento; ao estado cabe operar os sistemas, além de estabelecer as regras de subsídios nos sistemas que opera; e ao município é de competência prestar o serviço fazendo a coleta e tratamento, e estabelecer o caminho para disposição final dos resíduos, além de elaborar o plano municipal de saneamento, que é o que estabelece o que o município vai fazer pela cidade com os recursos orçamentários que ele vai angariar (BRASIL, 2010).

As populações mais vulneráveis são abandonadas pelo poder público e isto é comum no Brasil, o que favorece a práticas como o acúmulo de lixo. O efeito dessa exposição ao esgoto e à água não tratada começa a aparecer desde cedo em crianças a partir do nascimento, e nelas tudo é ainda mais preocupante.

O Saneamento Básico no Brasil não tem melhora significativa e um dos motivos é a falta de investimento no setor, e isso precisa ser feito para melhorar os índices negativos da saúde pública no país (DANTAS, 2012).

2.2 Disposições dos Resíduos Sólidos

O lixo é o conjunto de resíduos sólidos resultantes da atividade humana. (RIBEIRO E ROOKE;2010). Ele é constituído de substâncias putrescíveis, combustíveis e incombustíveis. O lixo tem que ser bem acondicionado para facilitar sua remoção.

Quando o resíduo sólido é disposto de forma inadequada, em lixões a céu aberto, causam problemas sanitários e ambientais inevitáveis. Isso porque estes locais tornam-se propícios para a atração de animais que acabam por se constituírem em vetores de diversas doenças, especialmente para as populações que vivem da catação, uma prática comum nestes locais. Além do mais, são responsáveis pela poluição do ar, quando ocorre a queima dos resíduos, do solo e das águas superficiais e subterrâneas.(RIBEIRO; ROOKE)

Segundo Mansur e Monteiro (1990) “a destinação ou disposição final, como próprio nome sugere, é a ultima fase de um sistema de limpeza urbana. Geralmente esta operação é efetuada imediatamente após a coleta em alguns casos, e antes de ser desposto o lixo é processado, isto é sofre algum tipo de beneficiamento, visando melhores resultados econômicos, sanitários e/ou ambientais”.

A boa operação e a incorporação de modernas tecnologias, não eliminam a necessidade de políticas públicas voltadas para mudanças nos padrões de consumo, incentivo à minimização da geração de resíduos, à coleta seletiva e à reciclagem, também importantes ferramentas do processo de gerenciamento integrado de resíduos sólidos que está cada vez mais deixando de ser resíduo para se transformar em novos produtos, num círculo virtuoso para a saúde pública e o meio ambiente (APETRES, 2009).

2.3 Drenagem Urbana

Os sistemas de drenagem urbana são essencialmente sistemas preventivos de inundações; empoçamentos; erosões, ravinamento e assoreamentos, principalmente nas áreas mais baixas das comunidades sujeitas a alagamentos ou marginais de cursos naturais de água (RIBEIRO E ROOKE;2010). No campo da drenagem urbana, os problemas agravam-se em função da urbanização desordenada e falta de políticas de desenvolvimento urbano.

2.4 Doenças Relacionadas a Falta de Saneamento

A carência de serviços de água potável, coleta e de tratamento de esgoto, cria um ambiente propício ao desenvolvimento de varias enfermidades, como a diarreia, hepatite A, verminose e outros.(TRATABRASIL,2018).

A maior parte das doenças relacionadas à falta de saneamento básico se desenvolvem devido à água contaminada. Estes problemas ainda representa uma marca significativa para o Brasil, observados principalmente em regiões mais pobres e que sofrem com falta de politicas publicas.

De acordo com Barcellos & Quitério (2006), os fatores ambientais, sociais e os culturais que atuam no espaço e no tempo sobre as populações condicionam e determinam o processo de produção de doenças. Os grupos sociais que vivem com carência de serviços de saneamento ambiental estão sujeitos a potencializar efeitos adversos na saúde por meio de contaminantes, locais de proliferação de vetores.

Segundo Ayach et al (2009), Presume-se que 80% das doenças humanas relacionam-se direta e indiretamente, ao saneamento precário e a falta de conhecimentos e ações básicas de higiene. Quase 90% dos cerca dos 4 (quatro) bilhões dos episódios anuais de diarreia em todo o mundo que, causam 1,5 milhões de mortes em menores de cinco anos, são atribuídas a deficiência do esgotamento sanitário. Por outro lado sabe-se que até 94% dos casos de diarreia são passíveis de prevenção.

Segundo o Portal Saneamento Básico as Internações na rede pública decorrentes de doenças causadas pela falta de saneamento básico custaram R\$ 100 milhões ao Sistema Único de Saúde (SUS), no ano de 2017 e de acordo com uma pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 34,7% dos municípios brasileiros registraram doenças relacionadas a problemas na oferta de água potável e tratamento de esgoto. Esse cenário contribui para que doenças provocadas por vermes, bactérias e por mosquitos como o *Aedes Aegypti*, atinjam mais pessoas. (SANEAMENTO BASICO, 2018).

A dengue foi a doença mais citada e afetou 26% dos municípios de todo o país. Na qual as regiões norte e nordeste sofreram epidemia ou endemia de dengue, zika e chikungunya. A zika, por exemplo, foi registrada em 29,6% dos municípios nordestinos, e a chikungunya, em 37,3%. (AGENCIABRASIL, 2018)

Dados do Instituto Trata Brasil, revelaram que no Nordeste apenas 36,22% do esgoto é tratado, e o índice de coleta é de 26,79%.

A exposição a condições insalubres, bactérias e vírus aumenta a incidência de doenças para uma grande parcela da população desprovida de serviços básicos de água e esgoto. A tabela 1 a seguir mostra a categoria estratégias e exemplos de doenças. (SANEAMENTO BASICO, 2016).

2.4.1 Controle de Vetores

O controle de vetores, engloba uma série de processos para limitar ou erradicar, com insetos transmissores patógenos de determinantes de doenças, e tem sua importância sanitária na medida em que se propicia redução da mortalidade, proporcionando uma melhor qualidade de vida e redução das doenças cuja transmissão esteja relacionadas aos vetores. O controle vetorial divide-se em químico, ambiental e biológico.

2.4.2 Controle Biológico

É o uso de parasitas, patógenos ou predadores naturais para o controle de populações do vetor.

2.4.3 Controle químico

Usado no Brasil com frequência, consiste no emprego de agente químico para eliminação dos vetores, utilizam-se produtos que são formulados de acordo com a fase e os hábitos do vetor. Os inseticidas podem ser classificados como larvicidas, cujo alvo são as fases larvárias, ou adulticidas direcionados a controlar os insetos adultos, para o qual se utilizam aplicação residual ou aplicação espacial. (Saúde.gov.br,2014)

2.4.4 Controle ambiental

Constitui-se no saneamento do meio, utilizam-se métodos que eliminam ou reduzem as áreas onde os vetores se desenvolvem, sendo uma medida a longo, não originam impactos ambientais.

Desta forma os problemas básicos de infraestruturas e educação ambiental deixam a população mais vulnerável a diversos riscos de saúde, podendo gerar até grandes surtos de doenças de veiculação hídrica e transmitidas por vetores, tipo insetos ou roedores.

No Quadro 1 está apresentada a classificação ambiental das infecções relacionadas com o saneamento.

Quadro 1. Classificação ambiental unitária das infecções relacionadas com o saneamento (água e excreções)

Categorias	Estratégias de controles	Exemplos (organismo ou doenças)
A - Doença do tipo feco-oral (transmissão hídrica ou relacionada com a higiene)	<ul style="list-style-type: none"> ●Melhora da qualidade e disponibilidade da água, no caso das doenças relacionadas com higiene. ●Educação sanitária 	Hepatite A, E, F, poliomielite, cólera, disenteria bacilar, amebíase, Diarreia por <i>Escherichia coli</i> e rotavírus, Febre tifoide, Giardíase e Ascaridíase .
B - Doença do tipo não feco-oral (relacionada com a higiene)	<ul style="list-style-type: none"> ●Melhora da qualidade e disponibilidade da água, no caso das doenças relacionadas com higiene. ●Educação sanitária 	Doenças infecciosas na pele e olhos e febre transmitidas por pulgas.
C - Helmintíases do solo	<ul style="list-style-type: none"> ●tratamentos dos excretos ou esgotos antes do lançamento no solo. ●Educação sanitária. 	Ascaridíase e Ancilostomose
D - Teníases	<ul style="list-style-type: none"> ● Como na categoria C, e mais cozimentos e inspeção da carne 	.-
E - Doenças baseadas na água	<ul style="list-style-type: none"> ●Diminuição do contato com águas contaminadas. ●Melhoria das instalações hidráulicas . ●Sistema de coleta e tratamento de esgotos. ●Educação Sanitária. 	Leptospirose e Esquistossomos.
F - Doenças transmitidas por insetos vetores	<ul style="list-style-type: none"> ●como na categoria E mais ●Identificação e eliminação dos locais adequados para proliferação. ●Controle biológico . ●Melhora da drenagem das águas fluviais. 	Malária, dengue, Febre amarela, Filariose e infecções transmitidas por baratas e moscas relacionadas com excretas.
G - doenças relacionada por vetores roedores	<ul style="list-style-type: none"> ●Controle dos roedores ●Educação sanitária ●Evitar contato com água contaminada. 	Leptospirose e doenças transmitidas por vetores roedores.

Fonte: Adaptado de Soares et al 2002)

2.4.5 Óbitos

No ano de 2017 foram registrados 2.340 óbitos decorrentes dessas doenças, sendo que desde 2010 não ocorreu nenhuma melhora significativa no número de mortes, deixando cada vez mais claro como a melhora no saneamento básico é fundamental para a diminuição de óbitos por doenças de veiculação hídrica no Brasil. O Quadro 2 apresenta as Internações, incidência e óbitos em 2017. (tratabrasil, 2019)

Quadro 2: internações e incidências de óbitos

Localidade	Internações (DVH)	Taxa de incidência (DVH) %	Óbitos por (DVH)
Brasil	258,826	12,46	2.340
Norte	44,984	25,08	198
Nordeste	624,609	21,76	928
Sudeste	41,904	4,82	752
Sul	28474	9,61	325

Fonte: Dados do Instituto Trata Brasil (2019)

A junção do grande número de internações, óbitos e as altas incidências somadas ao baixo investimento no setor de saneamento básico da região, resultaram em enormes despesas para o país, como podemos segundo o instituto Trata Brasil foram gastos R\$ 98.854.184,26. Conforme no Quadro 3.

QUADRO 3: mostra o comparativo para região Nordeste

Parcela da população com acesso à água(% da população)	Parcela da população sem coleta de esgoto (% da população)	Esgoto tratado sobre água consumida (%)	Incidência de internações totais - 0 a 4 anos(Internações por 10 mil habitantes)	Despesas com internações por DVH (R\$)	Taxa de óbitos por DVH (Óbitos por 10 mil habitantes)
Maranhão	88,4%	7,5%	208,6	15.203.740,32	0,10
Piauí	89,8%	18,6 %	129,43	4.127.580,06	0,15
Ceará	74,2%	36,1%	101,15	5.895.326,05	0,17
Rio Grande do Norte	76,6%	30,3 %	54,34	1.444.293,53	0,9
Paraíba	64,2%	38,4 %	69,63	2.672.481,71	0,18
Pernambuco	72,3 %	31,2 %	43,61	4.784.694,58	0,15
Bahia	62,4 %	49,4 %	80,96	8.121.905,47	0,18
Alagoas	83,2%	18,4%	101,08	2.230.937,32	0,25
Sergipe	50,6%	54,4%	85,43	266.665,37	0,15

Fonte: Dados do Instituto Trata Brasil

Entre as regiões que apresentaram gastos com as internações por doenças de veiculação hídrica, vale destacar a região Nordeste, que praticamente teve os gastos de R\$ 45.148.107,45, metade do valor que o país inteiro gastou em um ano, atingindo direta e indiretamente a população nordestina.

2.5 Riscos ambientais

O risco pode ser associado às noções de incerteza, exposição ao perigo, perda e prejuízos em decorrência de processos naturais ou associados às relações humanas. Portanto, o risco refere-se, à probabilidade de ocorrência de processos que afetam a vida humana direta ou indiretamente (CASTRO et. al, 2005, p. 12).

As discussões sobre os tipos de risco têm crescido nos últimos tempos, pela própria necessidade que a ciência requer de procurar alternativas que direcionem a tomada de medidas preventivas, a fim de conseguir minimizar os inúmeros efeitos negativos à sociedade.

Dagnino e Carpi Junior (2007) citam vários conceitos de riscos, considerando quatro tipos na literatura: os riscos naturais, os riscos tecnológicos, os riscos sociais e os riscos ambientais. Assim, “o risco ambiental torna-se um termo sintético que abriga os demais sem que eles sejam esquecidos ou menosprezados”.

2.6 Educação ambiental

Embora a educação ambiental seja um tema atual e difundido tanto no campo científico quanto nas práticas profissionais. Essa projeção é fruto da importância do processo educativo na mudança de postura das pessoas em relação à degradação ao entorno natural.

A educação ambiental tem como objetivo levar o indivíduo a uma sensibilização em relação às questões relacionadas ao meio ambiente, adquiridas mediante processos distintos de conscientização (LOPES et al., 2009). Os autores frisam ainda que somente a educação ambiental consegue alcançar mudanças efetivas no comportamento das pessoas, sendo o período da educação fundamental escolar, o momento mais adequado a essa inserção, pois será a base da formação de cidadãos conscientes, aptos a utilizarem recursos naturais respeitando o direito das gerações futuras em relação a tais recursos.

Para Pelicioni (1998) a educação ambiental deve sensibilizar a população e transformar o conhecimento em modo de vida, promovendo uma mudança de comportamento nas pessoas em relação a meios mais adequados de tratamento para com o meio ambiente.

3 METODOLOGIA

Nesta pesquisa o método utilizado teve um caráter exploratório, de campo e descritivo, com metodologia qualitativa e quantitativa, tendo como intenção analisar as condições dos serviços de saneamento básico, suas implicações a saúde e a percepção de riscos dos moradores da Rua do Canal do bairro do Pedregal.

3.1 Amostra

A presente pesquisa teve como população 265 residências as margens do canal no bairro do Pedregal, e teve como amostra o quantitativo de 100 pessoas entrevistadas, tendo como critérios de inclusão a pesquisa, serem uma de cada residência visitada, assim como ser considerado o chefe da família e na falta do mesmo uma pessoa possibilitada e capacitada a responder as perguntas.

3.2 Instrumentos e Procedimentos de Coleta de Dados

Foi utilizado com instrumentos de coleta de dados um questionário sócio demográfico e uns questionários in loco, ambos criados pelo próprio pesquisador, assim como conversas casuais com os moradores das margens do canal no bairro do Pedregal. Segundo Chagas (2010), um questionário, apesar de ser um conjunto de perguntas feitas para se chegar aos objetivos propostos, demanda esforços e tempo. O uso do questionário teve o intuito de descrever quais serviços são prestados pelo poder público, o nível de qualidade desses serviços, o quanto o saneamento básico influencia na qualidade de vida, práticas de educação ambiental e percepção de riscos. O material coletado ajudou a obter informações que se tornaram necessárias para a elaboração de gráficos e análise da precariedade da qual estão expostos.

3.3 Procedimentos e Análise de Dados

Para tratamento dos dados dos questionários sócios demográficos foi feita uma análise de frequência e para analisar os conteúdos das entrevistas foi utilizado a Análise da Enunciação proposta por Bardin (2006) que visa analisar as comunicações através de procedimentos sistemáticos, que se deu da seguinte forma: a pré-análise, que é a fase de organização propriamente dita do material, com a leitura flutuante, formulação das hipóteses e dos objetivos e dimensão e direções de análise; A exploração do material, que corresponde essencialmente de operações de codificação, desconto ou enumeração, em função de regras previamente formuladas e por fim o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação dos dados.

3.4 Caracterização do Bairro do Pedregal

O Pedregal possui uma área de 0,33Km², distribuído em quatro áreas – Pedregal I, II, III e IV, e localizado na região Centro-Oeste de Campina Grande, entre três grandes e antigos bairros do município de Campina Grande: Centenário, Bodocongó e Bela Vista. O bairro possui delimitações entre I, II, III e IV apenas condiz com o tempo de ocupação das áreas que cresceram de forma desornadas,

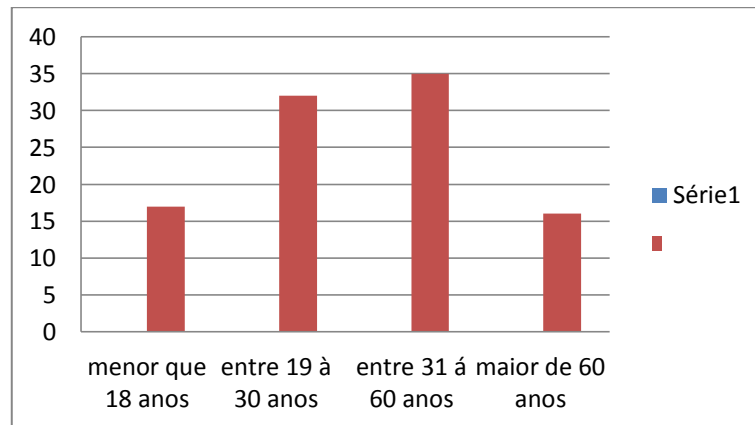
uma vez que todas as áreas interagem, cotidianamente, inclusive interferindo nas condições físicas e ambientais.

As suas condições em termos de infraestrutura e de edificações não se apresentam de forma homogênea, havendo espaços onde foi instalada grande parte dos equipamentos urbanos e, outros, completamente desprovidos de qualquer um destes. O Pedregal III e IV, ocupado ainda na década de 1980, é cortado por um canal, construído a céu aberto, em um local onde já existia um córrego natural, recebendo tanto o sistema de drenagem, como o escoamento superficial das valetas. Segundo os moradores mais antigos do Pedregal, seu nome originou-se da topográfica do local, com características bastante irregulares, acidentado e com muitas pedras. Sua ocupação pode ser considerada como uma das primeiras grandes áreas de conflito e de luta pela demanda da habitação no município de Campina Grande-PB.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Juntamente com as entrevistas foram aplicados questionários sócios demográficos, e para o tratamento desses dados foi feito uma análise de frequência, por questões éticas os nomes dos participantes da pesquisa não foram identificados, como ilustrada nas Figuras 1 e 2.

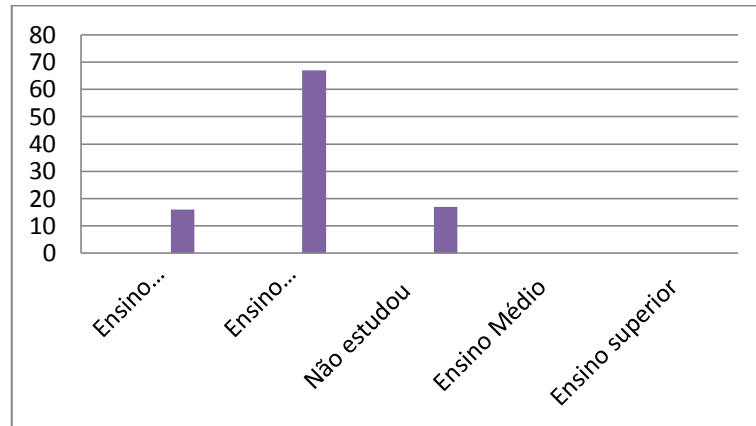
Figura 1: Idade dos indivíduos entrevistados



Fonte: Própria Autora(2019)

Como pode ser observado na Figura 1, a faixa etária da amostra populacional, em sua maioria foi entre 19 e 60 anos, ficando evidente que se trata de uma população jovem, que poderiam ser envolvidos em ações governamentais e sociais, nas quais os conduzissem para um aprendizado melhor, obtendo assim mais qualidade de vida.

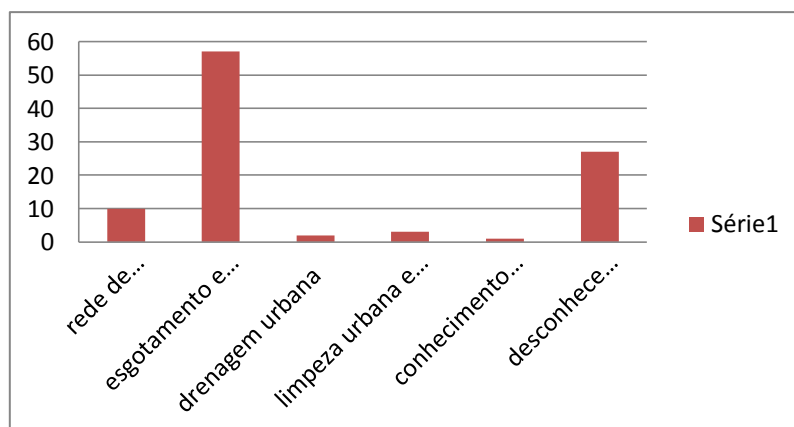
Na Figura 2, verificamos o grau de escolaridade dos indivíduos entrevistados na pesquisa.

Figura 2: Nível Educacional dos entrevistados

Fonte: Própria Autora(2019)

Nestes dados evidenciou-se, que a amostra pesquisada não possui o Ensino Fundamental completo, mostrando um déficit educacional, que gera uma discrepância socioeconômica e cultural ao qual influencia diretamente no modo de vida, e conseqüentemente nos hábitos ambiental e higiênico, proporcionado ambientes insalubres com baixa qualidade de vida.

A inexistência de saneamento básico, ou saneamento inadequado assim como a falta de conhecimentos sobre o assunto em questão, expõe a população a vários riscos à saúde humana, no entanto durante a coleta de dados e análises dos mesmos, identificamos que os entrevistados não possuem conhecimentos de forma abrangente do que é o conjunto do saneamento básico, como pode ser observado na Figura 3.

Figura 3: Conhecimento sobre saneamento básico.

Fonte: Própria Autora(2019)

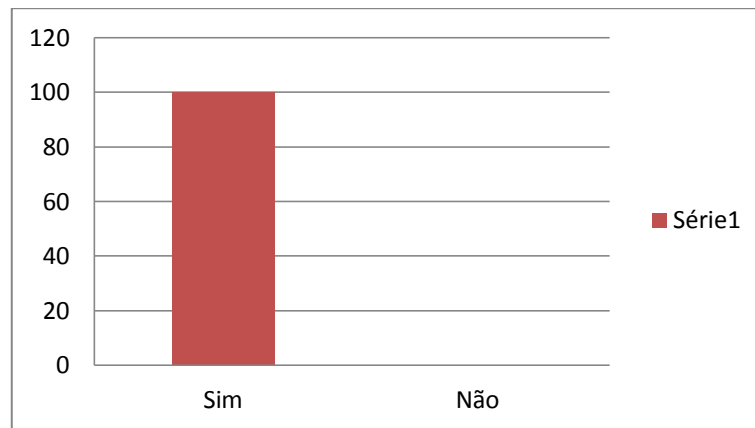
Ainda pode-se observar que esta falta de conhecimento, pode se dar, pela falta de educação de base, como foi anteriormente analisada na Figura 2.

A utilização do saneamento como instrumento de promoção da saúde pressupõe a superação dos entraves tecnológicos, políticos e gerenciais que têm dificultado a extensão dos benefícios aos residentes em áreas precárias e de difícil

acesso devidos às construções irregulares e desordenadas nas quais foram formadas.

Na Figura 4, fica evidente o conhecimento dos indivíduos, em relação à casualidade entre as doenças de veiculação hídrica e a falta de saneamento.

Figura 4: Saneamento e doenças hídricas



Fonte: Própria Autora(2019)

Observa-se que há conhecimento em relação ao assunto aqui debatido, no entanto os mesmos não procuram meios nem conhecimentos para uma melhor qualidade de vida, com intervenções preventivas para a não disseminação das doenças. Como pode-se observar na Figura 5 os entrevistados, contribuem diretamente para a proliferação de vetores e degradação no meio em que vivem, isentando da culpa. Durante a entrevista foi dito por um entrevistado, o qual não será identificado por questões éticas que: “ É obrigação do prefeito limpar o canal, sempre que estiver sujo”.

Figura 05: Imagem do Canal do Pedregal

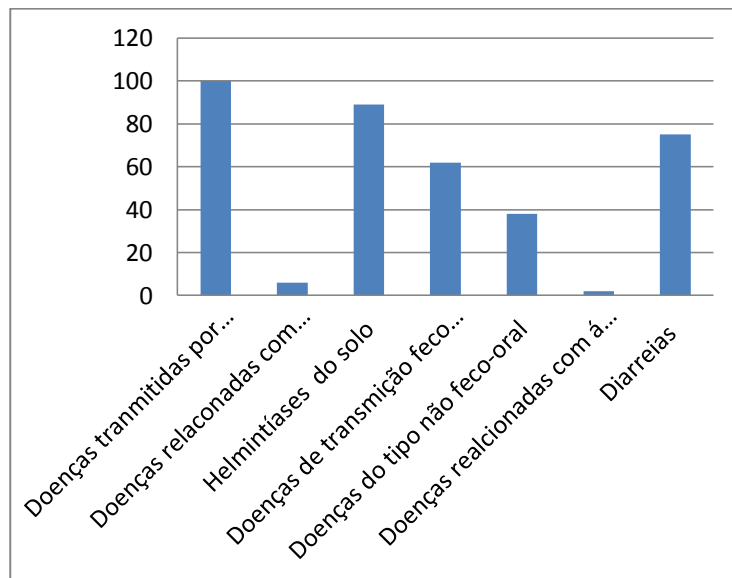


Fonte: Própria Autora(2019)

A Figura acima foi registrada durante as entrevistas, na Rua do Canal no Bairro do Pedregal, para fins de ilustração.

Verifica-se que as doenças de veiculação hídrica relacionam-se direta e indiretamente, ao saneamento precário, a falta de conhecimentos e ações básicas de higiene, assim como foi discutido na fundamentação teórica, e já observados nas categorias anteriores.

Figura 06: Doenças de veiculação hídrica



Fonte: Própria Autora(2019)

Na amostragem todos afirmaram já ter contraído dengue, isto se dá pelo fato de existir vários criadouros, para a proliferação do mosquito *Aedes Aegypti*. Segundo o agente de endemias, os casos são reincidentes, assim constam os dados de pesquisa do Lira-a (pesquisa rápida para avaliar o índice de infestação do *Aedes Aegypti*). Outra situação relevante, é que 30% dos domicílios visitados não possuem água de abastecimento diretamente nas residências, percebe-se que são armazenadas inadequadamente e que são utilizadas para o consumo sem os cuidados devidos. O agente de Endemias frisou que vem tentando sensibilizar a população para o tratamento e armazenamento de forma adequada da água.

Outra questão a ser discutida na figura 06 que apresentou alto índice, são as verminoses e diarreias, boa parte dessas doenças tem ciclo de transmissão feco-oral, aquele em que agentes causadores presentes nas fezes humanas ou de animais entram pela boca de uma pessoa, que se contamina. Isso pode ocorrer pelo uso de água não tratada, tanto para beber quanto para lavar alimentos. Também se dá por falta de cuidados de higiene de quem se sujou com fezes e pela falta de destinação adequada dos dejetos e do lixo, que ficam expostos a moscas domésticas e outros insetos e acabam por comprometer a higiene. Apesar da multiplicidade de fatores, não é difícil estabelecer uma relação entre a precariedade do saneamento e as moléstias que acometem a população, verifica-se que doenças que são facilmente controláveis em regiões saneadas chegam a matar em lugares onde o tratamento de esgoto é negligenciado.

Pode-se observar nas Figuras 07 e 08, os impactos negativos que afligem os moradores, um cenário degradante ao meio ambiente, precário e de condições insalubres, propicia para propagação de inúmeras doenças, que necessitam de intervenções públicas urgentes.

Figura 7: Trecho de parte do canal – Pedregal II



Fonte : Própria Autora (2019)

Observou-se o acúmulo de lixo doméstico dentro do canal e em terreno baldio, confirmada na Figura 8. A falta de conhecimentos e educação ambiental também é um forte agravamento, para as condições insalubres em que vivem e a falta de planejamento, desde a ocupação de forma irregular apresenta inúmeras deficiências visto que o sistema de coleta não tem acesso a esta área, e os moradores dispõem dos resíduos sólidos em áreas desocupada e ate mesmo em residências abandonadas.

Figura 8: Trecho de parte do canal – Pedregal III



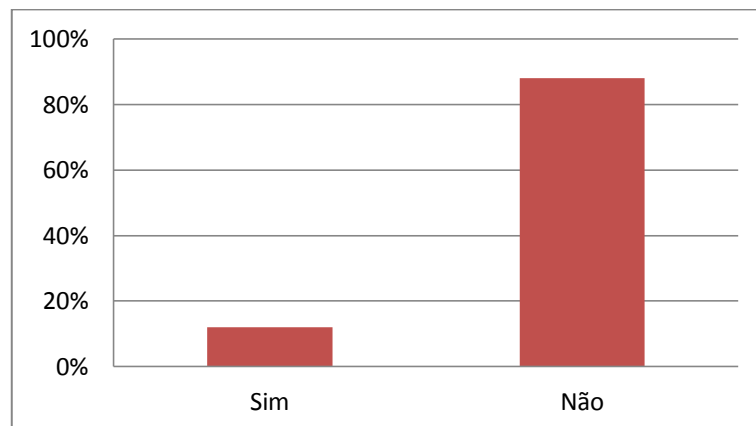
Fonte: autoral(2019)

Outra análise abordada é que 80% destes moradores são catadores, e que abriga os resíduos sólidos, em suas próprias residências, geralmente nos pequenos quintais, e sua manipulação é realizada sem os cuidados adequados de manuseio, expondo-se a contato direto. Observou-se que 35% da população em estudo apresentam ou já apresentaram problemas de dermatites. De acordo com agente comunitário de saúde da área, existe uma resistência dos moradores que só procuram a unidade básica de saúde UBS, quando as doenças já estão em estado avançados, dificultando o tratamento.

Outro problema agravante deste cenário analisado, foi a não existência da rede de esgoto, assim, o esgoto é despejado no canal, onde as moradias ficam muitas próximas. A falta de tratamento e disposição inadequada do esgoto doméstica, contribui para degradação do meio ambiente, proliferação de vetores e a disseminação de várias doenças.

Em virtudes do processo desordenado de urbanização é notável a existência de inúmeros problemas que contribuem para um cenário de insustentabilidade urbana. Dessa forma, é possível visualizar situações de desigualdades ambientais em que se pode verificar a exposição diferenciada de indivíduos e grupos sociais a amenidades e riscos ambientais. Na Figura 9 pode-se observar que eles não têm percepção do risco que correm.

Figura 09: Percepção de riscos.



Fonte: Própria Autora(2019)

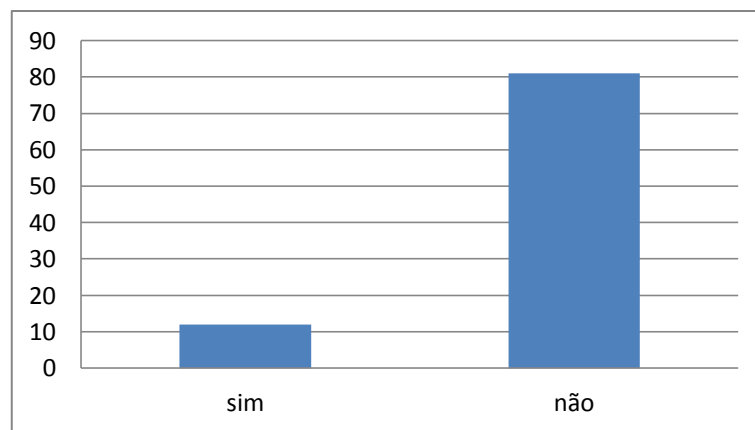
Ao ser questionado sobre a percepção de riscos a saúde, 80% dos entrevistados afirmam conhecer estes riscos. Entretanto, agem como se eles não existissem, reclamam dos poderes públicos da falta de providências com a situação da área, no entanto ignoram totalmente suas responsabilidades consigo e com o meio em que vivem.

A partir dessas respostas percebe-se que, embora tenha se identificado diferentes subunidades de contexto, muitas delas acabam sendo sinônimos. E sobre a percepção de riscos, é possível observar também, que alguns entrevistados não conseguem perceber sua própria interferência nos eventos de inundações e males à saúde, apenas 12% dos entrevistados reconheceram que a própria população acaba destinando seus resíduos inadequadamente, contribuindo, assim, para o entupimento do canal e agravamento dos episódios de inundações e veiculações de doenças. Além disso, é possível estabelecer uma relação entre carência de infraestrutura e serviços urbanos, e falta de práticas ambientais, o que gera

consequentemente uma maior exposição aos riscos. Todos esses fatores em conjunto resultam em uma situação de vulnerabilidade e exposição à riscos.

Na análise quanto a educação ambiental, ficou evidente, como pode ser visto na Figura 10, que a educação ambiental, está isenta do cotidiano da população em estudo. Uma pequena parcela demonstrou interesse sobre o assunto questionado. Diante do cenário de problemas e conflitos ambientais, observamos que devido à situação, a comunidade necessita de tomadas de ações de imediato. Diante do exposto, o caminho mais correto para se frear tal situação, seria a educação ambiental e, que a escola deveria ser vista como fonte de informação das questões ambientais aliada para ao ensino formal para que eles possam superar essa fragmentação do conhecimento.

Figura 10: Conhecimento de Educação Ambiental



Fonte: Própria Autora(2019)

Ao serem questionados sobre os conhecimentos de educação ambiental, 83% da amostragem relataram não conhecer o assunto e dando pouca importância ao mesmo, observamos também que os 17% entrevistado fazem alguma prática, embora haja desconhecimento do assunto, na qual enfatizaram suas dúvidas. Diante dos dados analisados fica evidente que se existissem um comportamento diferenciado sobre a questão aqui tratada, haveria mudanças no cenário ambiental como também, na qualidade de vida. A educação ambiental deve sensibilizar a população e transformar o conhecimento em modo de vida, promovendo uma mudança de comportamento nas pessoas em relação a formas mais adequados de tratamento para com o meio ambiente.

Ao entrevistar um morador, ele relatou que faz práticas de educação ambiental, para prevenir possíveis inundações, (Figura 11). Segundo ele relatou: “ existem horários em que o canal exala mau cheiro e vem seguido de um grande volume de água.” Isso ocorre devido às concentrações de resíduos em determinados pontos do canal, que formam ressaltos hidráulicos, provando um fluido de água intenso em determinados horários.

Figura 11: Limpeza do canal realizada por morador



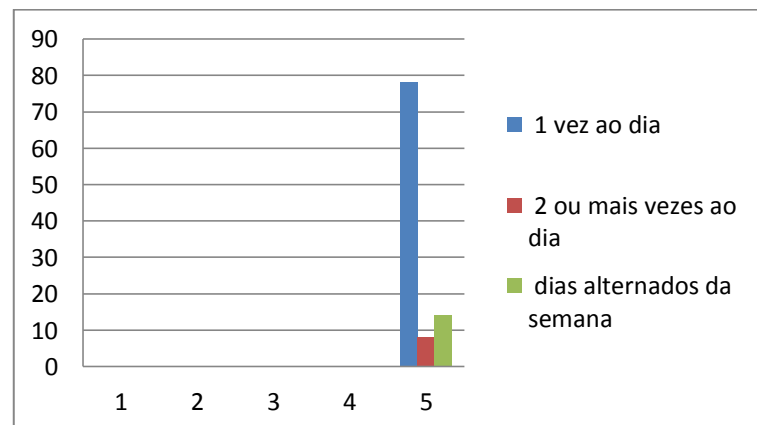
Fonte: própria autora (2019)

Os participantes da pesquisa, foram ainda questionados sobre hábitos de higiene.

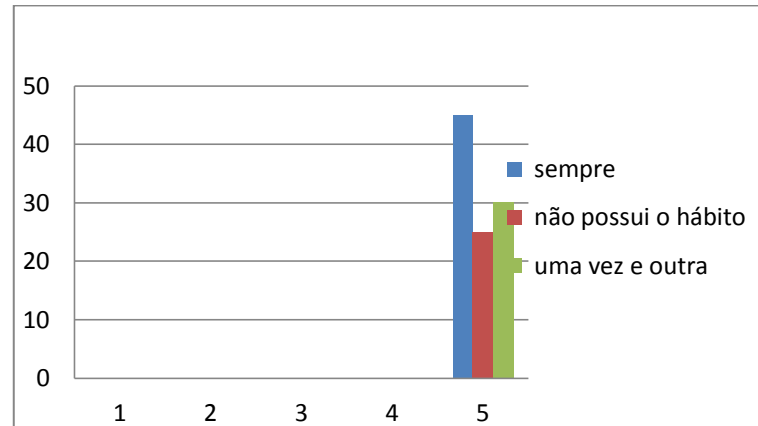
Nesta categoria observa-se que os hábitos de higiene, são precários, mesmo sendo imprescindíveis para adultos e crianças, pois é um tema que envolve a saúde. Está comprovado que as pequenas ações que constituem a higiene pessoal evitam doenças causadas por vírus e bactérias, dessa maneira, haverá uma possibilidade menor de contraí-las.

Nas Figuras de 12 a 14 estão apresentados os resultados quanto a cuidados com a higiene.

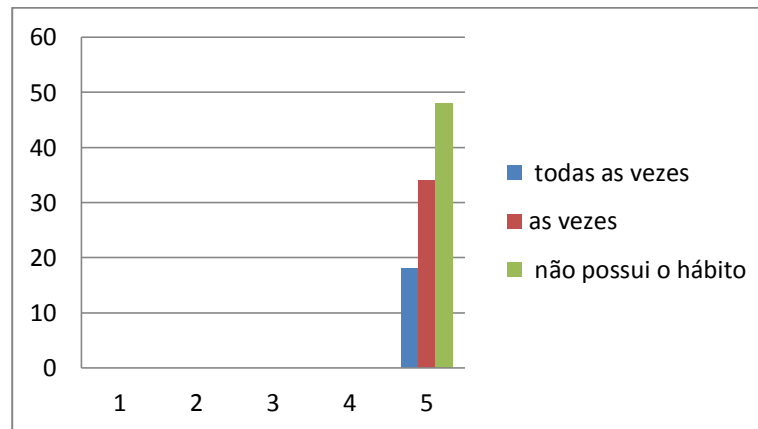
Figura 12: Banho e escovação



Fonte: Autoral (2019)

Figura 13: Hábitos de lavar as mãos antes das refeições

Fonte: Própria Autora(2019)

Figura14: Hábitos de lavar mãos após usar banheiro

Fonte: Própria Autora(2019)

A partir dos resultados percebe-se que realmente há uma falta considerável de informação sobre a importância da higiene pessoal, assim como a desinformação quanto aos riscos causados pela falta de higiene.

Sabe-se que um hábito se adquire com o tempo. Para que uma ação se transforme em hábito, ela deve ser repetida muitas vezes, somente assim vai entrar na rotina. Porém, para que há esse hábito, é necessário conhecimento e valorização do mesmo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo se propôs a investigar a precariedade do Saneamento Básico na Rua do Canal no bairro do Pedregal e seus impactos sobre a população e meio ambientes, assim como o conhecimento e as práticas da população acerca da Educação Ambiental, tendo assim êxito frente seu objetivo geral o qual foi analisado e discutido no decorrer da pesquisa.

Apesar das inúmeras discussões acerca da importância e das inter-relações entre saneamento, saúde e meio ambiente, verifica-se, que, mesmo com o marcante avanço tecnológico, há uma notável ausência do planejamento, da valorização ambiental e de qualidade de vida voltado para a infraestrutura e serviços direcionados para o setor de saneamento, sendo as classes sociais menos favorecidas as mais atingidas, como se poderia mesmo prever.

Esse fato pode ser claramente observado a partir do questionário plicado e conversas com agente comunitário e entrevistas com as pessoas da localidade. O que se viu foi a necessidade urgente de um maior envolvimento do poder público para essas áreas afetadas, assim como, a sensibilização da população sobre sua participação de forma direta frente ao tema. Há urgência quanto a inserção de políticas públicas que dignifiquem o ser humano que ali habita, colocando-se em prática o que já é lei no Brasil quando se fala sobre o direito de todos a saneamento básico, saúde e lazer.

REFERÊNCIAS

APETRES. Associação Paulista das Empresas de Tratamento e Destinação de Resíduos Urbanos. Disposição inadequada do lixo causa problemas sanitários e ambientais. Disponível em:<[http://www.apetres.org.br/residuos _problemas sanitario.htm](http://www.apetres.org.br/residuos_problemas_sanitario.htm)> Acesso em: 23 ago. 2019

AYACH, L. R.; PINTO, A. L. CAPPI, N; Contaminação das águas subterrâneas por coliformes: um estudo da cidade de Anastácio-MS. CLIMEP- Climatologia e Estudos da Paisagem. Rio Claro, SP, v.4, n.1, p. 5 – 26, jan/jun/ 2009.

BRASIL. Lei 11.445, 5 jan. 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Publicado no DOU de 8.1.2007 e retificado no DOU de 11.1.2007.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Brasília: Ministério das Cidades, 2011.

Bardin, 2006 **L. Bardin. Análise do conteúdo, Edições 70 Ida, Lisboa (2006)**

CALIJURI, M. L.; SANTIAGO, A. F da; CAMARGO, R. A. de; MOREIRA NETO, R. F. Estudo de indicadores de saúde ambiental e de saneamento em cidade do Norte do Brasil. Eng Sanit Ambient. v.14 n.1. p 19-28. jan/mar 2009.

DANTAS, Tania. Formação de professores da EJA: Uma experiência pioneira na Bahia. Revista da FAEBA: Educação e Contemporaneidade, Salvador, v. 21, n. 37, p.147-162, jan./jun. 2012.

DAGNINO, R. de S.; CARPI JUNIOR, S. Risco Ambiental: Conceitos e Aplicações. Climatologia e Estudos da Paisagem, Rio Claro, vol.2, n.2, p. 50. 2004.

IBGE, 2016. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=521850> acesso em novembro de 2019.

LEAL, F. C. T. Juiz de Fora. 2008. Sistemas de saneamento ambiental. Faculdade de Engenharia da UFJF. Departamento de Hidráulica e Saneamento. Curso de Especialização em análise Ambiental. 4 ed. 2008. Notas de Aula.

Lima, 2001, M. Lima, V. Del, C. Roncaglio Degradação socioambiental urbana, políticas públicas e cidadania. Desenvolvimento e Meio Ambiente, Editora da ufpr (2001), pp. 53-63

MORAES .L. R. S., BORJA. P. C., Revisitando o Conceito de Saneamento Básico no Brasil e em Portugal1 – **Revista do Instituto Politécnico da Bahia**, n.20-E, ano 7, p. 5-11 , jun. 2014.

PELICIONI, M.C.F. **Educação ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade. Saúde e Sociedade.** São Paulo, v. 7, n. 2, p. 19-31, 1998.

RIBEIRO, Júlia Werneck; ROOKE, J. M. S. Saneamento Básico e Sua Relação Com o Meio Ambiente e a Saúde Pública. 2011.

SOARES, S. R. A.; BERNARDES, R. S.; CORDEIRO NETTO, O. M. Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 18 (6):1713-1724, novdez2002.

SOUZA, L. B; ZANELLA, M. E. Percepção de Riscos Ambientais: Teoria e Aplicações. Fortaleza: Edições UFC, 2009.

SOARES, S. R. A.; BERNARDES, R. S.; CORDEIRO NETTO, O. M. Relações entre saneamento, saúde pública e meio ambiente: elementos para formulação de um modelo de planejamento em saneamento. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 18 (6):1713-1724, novdez, 2002.

SILVA, B. da. et al. In: ROUQUAIROL, A. F. **Epidemiologia & saúde.** 2003. p. 293..

VILELA, R. A. G.; IGUTI, A. M.; FIGUEIREDO, P.J.; FARIA, M. A. S. Saúde Ambiental e o Desenvolvimento (In)Sustentável. Saúde em revista. Piracicaba, v 5, n 11, p. 67 – 77, 2003.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines for drinking-water quality. 3. ed. Geneve, 2004.

Disponível em: <<http://www.diariodasleis.com.br/busca/exibelink.php?numlink=1-98-24-2007-01-05-11445>>.. Acesso em: 18 de outubro de 2019.

Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/blog/2019/05/21/internacoes-de-doencas-por-veiculacao-hidrica-no-brasil/>>. Acesso em: 18 de outubro de 2019.

Disponível em: <<https://www.saneamentobasico.com.br/doencas-geradas-pela-falta-saneamento/>>. Acesso em: 18 de outubro de 2019.

Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-09/quase-35-das-cidades-tiveram-casos-de-doencas-ligadas-ao-saneamento>>. Acesso em: 18 de outubro de 2019.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Questionário Sócio Demográfico aplicado aos moradores do Bairro do Pedregal no município de Campina Grande – PB

QUESTIONÁRIO

Anexo 01- Questionário Sócio demográfico

1- Qual sua idade?

- menores de 18
- 19 a 30 anos
- 31 a 60 anos
- 31 a 60 anos

2- Qual sua escolaridade?

- Ensino Fundamental completo
- Ensino Fundamental incompleto
- Não estudou
- Ensino Médio
- Ensino superior

Anexo 2- Questionário Estruturado

1- Quais seus conhecimentos sobre saneamento básico

- Rede de esgotamento
- Rede de esgotamento de água
- Drenagem urbana
- Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos
- Conhecimento do conjunto de saneamento básico
- Desconhece totalmente

2- Tem conhecimento sobre a relação entre saneamento e transmissão das doenças de veiculação hídrica.

- Sim
- Não

3- Doenças contraídas em 2018 e 2019

- Doenças transmitida por insetos vetores
- Doenças relacionadas por vetores roedores
- Helmintíases do solo
- Doenças de transmissão feco-oral
- Doenças de transmissão não feco-oral
- Doenças relacionadas com a água

4- Percepção de riscos

- Sim
- Não

5- Tem conhecimento sobre educação ambiental?

- Sim
- Não

6- Quais o hábitos de higiene diariamente?

● Apenas banho e escovação de dentes

- 1 vez ao dia
- 2 ou mais vezes ao dia
- Dias alternados da semana

● Lava as mãos antes das refeições

- Sempre
- Não possui o hábito
- Uma vez e outra

- Lava as mãos antes de usar o banheiro
- ()Todas as vezes
- ()Uma vez e outra
- ()Não possui o hábito

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por ter me dado coragem pra não desistir, por renovar a cada momento a minha força e disposição e pelos discernimentos concedidos ao longo dessa jornada.

A minha família que tanto torceram para que esse dia chegasse em especial e me ajudaram para que se tornasse possível.

À minha orientadora a Dra. Vera Lúcia Meira de Moraes Silva, as professoras participantes da banca examinadora que dividiram comigo este momento tão importante e almejado,

Aos meus amigos de curso, em especial a Isabella Vieira e Wesla, obrigada por todo carinho, paciência e pelos momentos em que aprendemos juntas, tudo que vivemos foi essencial para que eu pudesse chegar até aqui. Vocês são presentes de Deus na minha vida.

A todos aqui citados e aqueles aos quais os nomes não aparecem, mas que sabem que fizeram parte desse processo e que muito me ajudaram nessa caminhada.